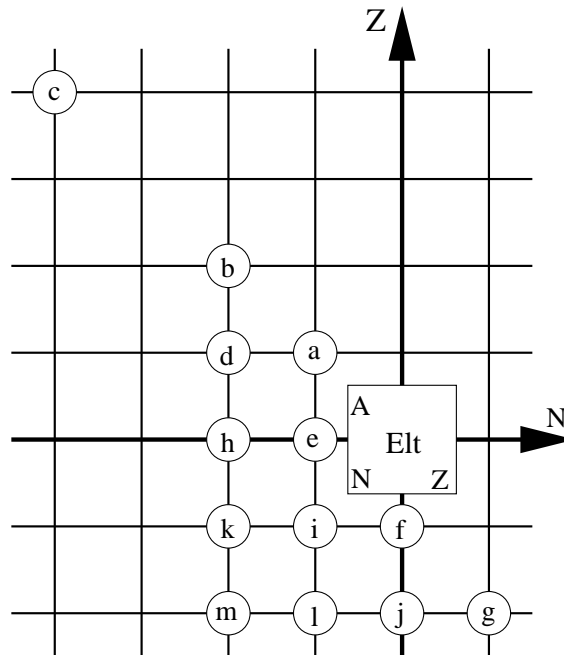


Table III. Nuclear-reaction and separation energies**EXPLANATION OF TABLE**

We present, for all nuclei for which such data can be derived, separation energies (in keV) of particles or groups of particles and nuclear-reaction energies obtained as the following combinations of atomic masses (see accompanying diagram):

$Q(\beta^-)$	=	$M(A, Z) - M(A, Z + 1)$ (in part I)	(a)
$Q(2\beta^-)$	=	$M(A, Z) - M(A, Z + 2)$	(b)
$Q(4\beta^-)$	=	$M(A, Z) - M(A, Z + 4)$	(c)
$Q(\beta^-n)$	=	$M(A, Z) - M(A - 1, Z + 1) - n$	(d)
$S(n)$	=	$-M(A, Z) + M(A - 1, Z) + n$	(e)
$S(p)$	=	$-M(A, Z) + M(A - 1, Z - 1) + {}^1\text{H}$	(f)
$Q(\epsilon p)$	=	$M(A, Z) - M(A - 1, Z - 2) - {}^1\text{H}$	(g)
$S(2n)$	=	$-M(A, Z) + M(A - 2, Z) + 2n$	(h)
$Q(d, \alpha)$	=	$M(A, Z) - M(A - 2, Z - 1) - {}^2\text{H} - {}^4\text{He}$	(i)
$S(2p)$	=	$-M(A, Z) + M(A - 2, Z - 2) + {}^2\text{H}$	(j)
$Q(p, \alpha)$	=	$M(A, Z) - M(A - 3, Z - 1) - {}^4\text{He} + p$	(k)
$Q(n, \alpha)$	=	$M(A, Z) - M(A - 3, Z - 2) - {}^4\text{He} + n$	(l)
$Q(\alpha)$	=	$M(A, Z) - M(A - 4, Z - 2) - {}^4\text{He}$	(m)



A Mass number.
 Elt. Element symbol (for $Z > 103$ see part I, sect. 2).
 Z Atomic number.

2224.57 0.04 2224.57 \pm 0.04 keV. The errors are derived from the adjusted masses and the correlation matrix. For the most precise very light nuclides the precisions are often better than 5 eV and could not be given conveniently in this table. In Table B, the correlation matrix for these nuclides allows easy derivation.

* in place of value: not calculable from the present input data.
 # in place of decimal point: values and errors estimated from systematic trends.

Other reaction energies can be derived from the given data with the help of the following relations:

$$\begin{aligned}
 Q(\gamma, p) &= -S(p) \\
 Q(\gamma, n) &= -S(n) \\
 Q(\gamma, 2p) &= -S(2p) \\
 Q(\gamma, pn) &= Q(d, \alpha) - 26071.0939 \pm 0.0005 \\
 Q(\gamma, d) &= Q(d, \alpha) - 23846.5279 \pm 0.0002 \\
 Q(\gamma, 2n) &= -S(2n) \\
 Q(\gamma, t) &= Q(p, \alpha) - 19813.8611 \pm 0.0022 \\
 Q(\gamma, {}^3\text{He}) &= Q(n, \alpha) - 20577.6170 \pm 0.0024 \\
 Q(\gamma, \alpha) &= Q(\alpha) \\
 \\
 Q(p, n) &= Q(\beta^-) - 782.3466 \pm 0.0005 \\
 Q(p, 2p) &= -S(p) \\
 Q(p, pn) &= -S(n) \\
 Q(p, d) &= -S(n) + 2224.5660 \pm 0.0004 \\
 Q(p, 2n) &= Q(\beta^- n) - 782.3466 \pm 0.0005 \\
 Q(p, t) &= -S(2n) + 8481.7988 \pm 0.0024 \\
 Q(p, {}^3\text{He}) &= Q(d, \alpha) - 18353.0511 \pm 0.0023 \\
 \\
 Q(n, 2p) &= Q(\epsilon p) + 782.3466 \pm 0.0005 \\
 Q(n, np) &= -S(p) \\
 Q(n, d) &= -S(p) + 2224.5660 \pm 0.0004 \\
 Q(n, 2n) &= -S(n) \\
 Q(n, t) &= Q(d, \alpha) - 17589.2951 \pm 0.0023 \\
 Q(n, {}^3\text{He}) &= -S(2p) + 7718.0428 \pm 0.0024 \\
 \\
 Q(d, pn) &= 0 - 2224.5660 \pm 0.0004 \\
 Q(d, t) &= -S(n) + 6257.2328 \pm 0.0023 \\
 Q(d, {}^3\text{He}) &= -S(p) + 5493.4768 \pm 0.0023 \\
 \\
 Q({}^3\text{He}, t) &= Q(\beta^-) - 18.5906 \pm 0.0008 \\
 Q({}^3\text{He}, \alpha) &= -S(n) + 20577.6170 \pm 0.0024 \\
 \\
 Q(t, \alpha) &= -S(p) + 19813.8611 \pm 0.0022
 \end{aligned}$$

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
1	n	0	0.0	0.0	*		*	*	*	*	*	*	*	*
	H	1	*		0.0	0.0	*	*	*	*	*	*	*	*
2	H	1	2224.57	0.00	2224.57	0.00	*	23846.53	0.00	*	*	*	*	*
3	H	1	6257.23	0.00	*		*	17589.30	0.00	19813.86	0.00	*	*	*
	He	2	*		5493.48	0.00	*	18353.05	0.00	*	*	20577.62	0.00	*
	Li	3	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*
4	H	1	-1600	100	*		*	*		21410	100	*	*	*
	He	2	20577.62	0.00	19813.86	0.00	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Li	3	11420#	2010#	-3100	210	*	*	*	*	*	23680	210	*
5	H	1	-200	130	*		*	*		*	*	*	*	*
	He	2	-735	20	20680	100	*	6992	20	2960	20	*	*	*
	Li	3	21720	220	-1960	50	*	7460	50	*	*	4190	50	*
	Be	4	*		-4530#	2010#	*	19180#	2830#	*	*	*	*	*
6	H	1	-910	270	*		-5440#	2020#	*	*	*	*	*	*
	He	2	1710	20	22590	90	*	3680	100	7506.34	0.05	*	*	*
	Li	3	5660	50	4433	20	*	22372.77	0.00	4019.72	0.00	4783.47	0.00	*
	Be	4	26840#	2000#	590	50	*	3760	210	-5430#	2000#	9090	5	*
	B	5	*		-2890#	2830#	*	*	*	*	*	24300#	2830#	*
7	H	1	810#	1040#	*		21460#	1000#	*	*	*	*	*	*
	He	2	-410	8	23090	250	*	3890	90	6320	100	*	*	*
	Li	3	7251.09	0.01	9973.96	0.05	*	14387	20	17346.24	0.00	-4070	100	*
	Be	4	10677	5	5606.85	0.07	*	14800	50	-4690	210	18990.48	0.07	*
	B	5	27720#	2000#	-2013	26	*	1250#	2000#	*	*	8000	210	*
8	He	2	2535	8	24810#	1000#	-3455	18	440	250	3580	90	*	*
	Li	3	2032.62	0.05	12416	8	*	14064.51	0.07	14579	20	-6300	90	*
	Be	4	18898.64	0.08	17254.40	0.04	*	1565.60	0.04	-1870	50	-643	20	*
	B	5	12826	25	136.4	1.0	*	15257	6	-9350#	2000#	16890	50	*
	C	6	*		-100	30	*	-1550#	2000#	*	*	3570#	2000#	*
	He	2	-1250	50	*		12020	50	2510#	1010#	3920	260	*	*
9	Li	3	4062.22	0.19	13943.75	0.21	*	9593	8	12226.86	0.19	-11270	250	*
	Be	4	1664.54	0.08	16886.32	0.09	*	7152.15	0.08	2125.63	0.08	-597.24	0.09	*
	B	5	18576.4	1.3	-185.8	0.9	*	7358.3	0.9	-1094	6	3976.0	0.9	*
	C	6	14225	18	1299.6	2.4	*	11945	25	-13550#	2000#	16182	6	*
	He	2	-170	110	*		33470	100	*		4900#	1010#	*	*
	Li	3	-26	13	15170	50	-5750	400	12154	13	11844	15	-10440#	1000#
10	Be	4	6812.28	0.05	19636.39	0.20	*	2372.49	0.09	2564.44	0.08	-7819	8	*
	B	5	8437.1	1.0	6586.7	0.4	*	17819.8	0.4	1145.7	0.4	2790.0	0.4	*
	C	6	21283.5	2.2	4006.7	1.0	*	3488.0	1.1	-7114	25	5576.2	0.4	*
	N	7	*		-2600	400	*	14450	400	*	*	16770	400	*
	Li	3	396	13	15730	100	16420	50	10500	50	13982.6	0.6	*	*
	Be	4	501.64	0.25	20164	13	*	5933.1	0.3	4095.42	0.24	-5786.11	0.25	*
11	B	5	11454.12	0.16	11228.6	0.4	*	8030.2	0.4	8590.3	0.4	-6631.5	0.4	*
	C	6	13119.8	0.9	8689.4	0.9	*	8944.6	1.3	-7407.2	1.4	11355.0	1.0	*
	N	7	22570	400	-1320	50	*	6100	50	-5900	50	7030	50	*
	Li	3	-120	15	*		31581	15	10460	100	12850	50	*	*
	Be	4	3170.7	1.9	22939.5	2.0	-6837	24	2736	13	4986.9	1.9	-10210	50
	B	5	3369.8	1.4	14096.7	1.3	*	11472.7	1.3	6885.0	1.3	-5939.1	1.3	*
12	C	6	18721.6	0.9	15956.9	0.4	*	-1339.9	0.4	-7552.4	0.9	-5702.05	0.08	*
	N	7	15040	50	601.2	1.4	*	12350.1	1.1	-6708.8	2.4	10568.0	1.3	*
	O	8	*		-320	50	*	3830	400	*	*	8650	24	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
1	n	0	*		*		*		*		*		*	
	H	1	*		*		*		*		*		*	
2	H	1	*		*		*		*		*		*	
3	H	1	8481.80	0.00	*		*		-13720#	2000#	*		*	
	He	2	*		7718.04	0.00	*		*		*		*	
	Li	3	*		-6800#	2000#	*		*		8240#	2000#	*	
4	H	1	4660	100	*		*		-700	230	*		1620	100
	He	2	*		*		0.0	0.0	*		*		-34310#	2000#
	Li	3	*		2390	210	*		*		3080	210	*	
5	H	1	-1800	90	*		*		21210	100	*		22400	90
	He	2	19843	20	*		735	20	-25910#	2000#	*		-22160	210
	Li	3	33130#	2000#	17850	50	1960	50	*		-20230	110	*	
	Be	4	*		-7630#	2000#	*		*		27430#	2000#	*	
6	H	1	-1110	270	*		*		27790	250	*		22570	250
	He	2	975.45	0.05	*		*		-783	5	*		-2160	50
	Li	3	27380	210	25110	100	-1473.76	0.00	-33230#	2000#	-26090	90	-31120#	2000#
	Be	4	*		-1372	5	*		*		-145	21	*	
	B	5	*		-7420#	2010#	*		*		28350#	2000#	*	
7	H	1	-100#	1000#	*		*		34230#	1000#	*		23470#	1000#
	He	2	1301	21	*		*		10304	8	*		3915	8
	Li	3	12910	50	32560	90	-2467.62	0.01	-12769	25	-34260	250	-11539	5
	Be	4	37510#	2000#	10040	20	-1587.13	0.07	*		-9112.07	0.09	-39620#	2000#
	B	5	*		-1420	60	-3420#	2000#	*		6301	25	*	
8	He	2	2125.05	0.10	*		*		26668.01	0.10	*		8631.26	0.09
	Li	3	9283.71	0.05	35510	250	-6100	100	-1975.8	1.0	-35480#	1000#	-2894.51	0.09
	Be	4	29576	5	27228.36	0.06	91.84	0.04	-30123	18	-28420	8	-30806	25
	B	5	40540#	2000#	5743.2	1.0	-4830	210	*		725.5	1.0	*	
	C	6	*		-2111	19	*		*		12006	18	*	
9	He	2	1280	50	*		*		29590	50	*		11920	50
	Li	3	6094.84	0.19	38760#	1000#	-10360	90	12538.4	0.9	*		11941.91	0.19
	Be	4	20563.18	0.10	29303	8	-2308	20	-17562.5	2.1	-27550.20	0.12	-19644.4	1.0
	B	5	31403	25	17068.6	0.9	-1690	50	*		-15818.3	0.9	-30719	18
	C	6	*		1436.0	2.1	-10650#	2000#	*		16680.3	2.1	*	
10	He	2	-1420	100	*		*		36560	100	*		16150	100
	Li	3	4036	13	*		-11250	250	21002	13	*		13633	13
	Be	4	8476.82	0.09	33580.13	0.12	-7409.52	0.10	-3091.3	0.4	-35620	50	-7880.3	0.9
	B	5	27013.5	1.1	23473.1	0.4	-4461.1	0.4	-26750	400	-20193.2	0.4	-24931.6	2.2
	C	6	35508	18	3820.9	0.4	-5101	5	*		-2938.7	0.4	*	
	N	7	*		-1300	400	-10950#	2040#	*		19090	400	*	
11	Li	3	369.3	0.6	*		-10830#	1000#	32060.4	0.7	*		20049.4	0.6
	Be	4	7313.92	0.25	35340	50	-8321	8	9526.9	1.0	-36280	100	55.2	0.5
	B	5	19891.2	1.0	30865.0	0.5	-8664.1	0.4	-15640	50	-31674	13	-15102.19	0.17
	C	6	34403.3	2.3	15276.1	1.0	-7543.6	1.0	*		-9246.2	1.0	-36220	400
	N	7	*		2690	50	-5800	50	*		4960	50	*	
12	Li	3	276	20	*		*		35550	15	*		20671	15
	Be	4	3672.4	1.9	38670	100	-8956.8	1.9	25077.8	1.9	*		8338.6	2.0
	B	5	14823.9	1.4	34261	13	-10001.3	1.3	-3968.7	1.7	-34647.8	1.5	-5352.2	1.6
	C	6	31841.4	0.4	27185.43	0.08	-7366.59	0.04	-31915	24	-27466.14	0.24	-32370	50
	N	7	37600	400	9290.6	1.1	-8008.4	1.4	*		1381.2	1.1	*	
	O	8	*		-1638	24	-5570	30	*		13975	24	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	$S(n)$	$S(p)$	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
13	Li	3	-1350	350	*	53000	350	*	14030	360	*			
	Be	4	-510	10	22549	18	10544	14	3642	10	5471	16	-9870	100
	B	5	4878.6	1.7	15804.6	2.2	*		7095.8	1.1	8818.7	1.1	-10844	13
	C	6	4946.31	0.00	17533.4	1.3	*		5167.9	0.4	-4061.6	0.4	-3836.08	0.08
	N	7	20063.9	1.0	1943.49	0.27	*		5406.0	1.0	-5489.2	0.5	-1058.8	0.5
	O	8	16871	26	1512	10	*		9520	50	-10820	400	13063	10
14	Be	4	1780	130	25680	370	31950	130	1750	130	4090	130	*	
	B	5	970	21	17284	24	-8300	50	9297	21	8351	21	-11418	21
	C	6	8176.43	0.00	20831.2	1.1	*		361.3	1.3	-783.9	0.4	-11510.87	0.24
	N	7	10553.38	0.27	7550.56	0.00	*		13574.22	0.00	-2922.8	0.9	-158.1	0.4
	O	8	23179	10	4626.99	0.29	*		1380.2	1.0	-11430	50	3003.6	1.0
	F	9	*		-1560	40	*		10760	50	*		13310	60
15	Be	4	-1740#	420#	*	46910#	400#	2130#	530#	5710#	400#	*		
	B	5	2777	30	18290	130	12150	70	6010	23	8744	21	-14315	26
	C	6	1218.1	0.8	21080	21	*		4021.8	1.3	1367.8	1.5	-9558.2	2.1
	N	7	10833.30	0.00	10207.42	0.00	*		7687.24	0.00	4965.49	0.00	-7621.6	1.3
	O	8	13223.2	0.5	7296.8	0.5	*		8220.9	0.6	-9618.4	1.1	8502.0	0.5
	F	9	23230	70	-1510	60	*		4400	60	-10240	70	5120	60
16	Be	4	390#	430#	*	62180	170	*		3970	390	*		
	B	5	-83	15	19940#	400#	26432	26	7870	130	8317	27	-15580	350
	C	6	4250	4	22553	21	-10292	21	741	22	1996	4	-14319	11
	N	7	2488.8	2.3	11478.2	2.4	*		13374.8	2.3	7423.0	2.3	-5231.8	2.5
	O	8	15663.9	0.5	12127.41	0.00	*		3110.39	0.00	-5218.43	0.27	-2215.61	0.00
	F	9	14200	60	-536	8	*		13384	8	-7571	13	10981	8
Ne	10	*		110	70	*		2730	50	*		6517	23	
17	B	5	1410	170	20970	240	41820	170	4720#	440#	8680	220	*	
	C	6	735	18	23370	30	4530	17	2784	27	2231	27	-13280	130
	N	7	5885	15	13113	15	*		8708	15	9714	15	-10147	26
	O	8	4143.08	0.00	13781.6	2.3	*		9800.60	0.00	1191.87	0.00	1817.74	0.00
	F	9	16800	8	600.27	0.25	*		9806.9	0.5	-1191.70	0.27	4734.69	0.25
	Ne	10	15557	20	1469	8	*		10400	60	-10600	40	14139.4	0.4
18	B	5	-5	5	*	50970	170	5110	240	6950#	440#	*		
	C	6	4180	30	26140	170	19600	30	-1480	40	820	40	-19200#	400#
	N	7	2828	24	15207	25	-11920	110	10130	19	8104	19	-10198	28
	O	8	8045.37	0.00	15942	15	*		4244.1	2.3	3979.80	0.00	-5009.6	0.8
	F	9	9149.9	0.5	5607.1	0.5	*		16320.9	0.5	2881.6	0.7	6418.1	0.5
	Ne	10	19254.1	0.5	3923.0	0.4	*		5348	8	-6630	60	8108.4	0.6
Na	11	*		-1250	110	*		11760	110	*		13880	130	
19	B	5	1140#	440#	*	60270#	400#	*		6190#	430#	*		
	C	6	580	90	26720	200	30660	100	-650	200	160	100	-19390	190
	N	7	5329	25	16350	30	2926	19	5536	24	7025	17	-15610	30
	O	8	3955.6	2.6	17069	19	-28500	50	6174	15	2513	3	-4715	4
	F	9	10431.9	0.5	7993.60	0.00	*		10032.13	0.00	8113.61	0.00	-1524.9	2.3
	Ne	10	11636.9	0.4	6410.0	0.5	*		10511.16	0.30	-4064	8	12135.46	0.16
Na	11	20180	110	-323	11	*		7140	11	-6193	23	7896	13	
Mg	12	*		500	120	*		*		*		13490	50	
20	B	5	-280#	810#	*	67150#	700#	*		*		*		
	C	6	2930	260	28510#	470#	44600	240	-3580	290	-1350	290	*	
	N	7	2160	60	17940	110	14910	60	7560	60	5600	60	-16360	180
	O	8	7608.0	2.8	19348	16	-13762	27	1394	19	790	15	-11588	17
	F	9	6601.34	0.03	10639.3	2.6	*		11476.16	0.03	5655.35	0.03	-2241	15
	Ne	10	16865.30	0.16	12843.46	0.00	*		2795.8	0.5	-4129.58	0.25	-586.77	0.00
Na	11	14150	11	2190.4	1.1	*		12243.8	1.2	-4785.8	1.2	10545.3	1.1	
Mg	12	22340	60	2660	29	*		3230	120	*		6705	27	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
13	Li	3	-1470	350	*	*	*	41780	350	*	*	25190	350	
	Be	4	2661	10	*		-9700	50	30534	10	*	12218	10	
	B	5	8248.4	1.0	38744.1	1.2	-10817.7	1.1	11216.6	1.1	-39646	15	8490.8	1.1
	C	6	23667.9	0.9	31630.10	0.24	-10648.36	0.08	-19990	10	-29241.7	1.9	-22284.4	1.0
	N	7	35100	50	17900.3	0.5	-9495.9	0.9	*	*	-15312.9	1.3	-34641	24
	O	8	*		2113	10	-8220	10	*	*	15826	10	*	*
14	Be	4	1270	130	*		-11640	170	36930	130	*	*	15320	130
	B	5	5848	21	39834	26	-11814	25	20800	21	-41970	350	12467	21
	C	6	13122.74	0.00	36635.8	1.9	-12012.51	0.08	-4987.56	0.11	-37928	10	-10396.91	0.27
	N	7	30617.3	1.0	25083.9	1.3	-11612.2	0.4	-29100	40	-20987.7	1.1	-28323	10
	O	8	40050	24	6570.48	0.11	-10116.2	0.4	*	*	-2406.52	0.11	*	*
	F	9	*		-50	40	-9260	400	*	*	19330	40	*	*
15	Be	4	40#	400#	*		*		39890#	400#	*	*	18030#	400#
	B	5	3747	21	43960	350	-14195	21	28857	21	*	*	17867	21
	C	6	9394.5	0.8	38364	10	-12728.9	0.8	7017.5	0.9	-37370	130	-1061.6	0.8
	N	7	21386.68	0.27	31038.6	1.1	-10991.4	0.4	-16710	60	-30851	21	-15977.34	0.11
	O	8	36402	10	14847.3	0.5	-10219.6	1.1	*	*	-7453.3	0.5	-37180	40
	F	9	*		3120	60	-9920	80	*	*	6650	60	*	*
16	Be	4	-1350	100	*		*		43750	170	*	*	20420	170
	B	5	2690	30	*		-14232	29	31428	25	*	*	19168	25
	C	6	5468	4	40840	130	-13809	4	18431	4	-43360#	400#	5521	4
	N	7	13322.1	2.3	32558	21	-10110.4	2.7	-4996	9	-30563	21	-5243.0	2.4
	O	8	28887.09	0.11	22334.83	0.00	-7161.92	0.00	-28723	20	-21899.1	0.8	-29620	60
	F	9	37430	40	6761	8	-9083	8	*	*	3290	8	*	*
	Ne	10	*		-1401	20	-10350	30	*	*	13842	20	*	*
17	B	5	1330	170	*		-16990	390	35900	170	*	*	22010	170
	C	6	4985	17	43310#	400#	-15053	20	21840	17	-43710	170	7276	18
	N	7	8374	15	35666	26	-11117	15	5918	15	-36531	29	4536	15
	O	8	19807.0	0.5	25259.8	0.8	-6358.69	0.00	-17309.2	0.4	-21792	4	-19560	8
	F	9	31000	60	12727.68	0.25	-5818.7	0.4	*	*	-11021.2	2.3	-30106	20
	Ne	10	*		933.1	0.6	-9040	10	*	*	13948.5	0.4	*	*
18	B	5	1410	170	*		*		38730	170	*	*	22750	170
	C	6	4920	30	47110	170	-17460	140	25700	30	*	*	8980	30
	N	7	8713	19	38580	30	-12975	28	12240	19	-37950	170	5851	19
	O	8	12188.45	0.00	29055	4	-6227.62	0.00	-6100.4	0.4	-29103	17	-10805.83	0.25
	F	9	25950	8	19388.7	2.3	-4415.2	0.5	-24160	110	-14286	15	-23698.7	0.6
	Ne	10	34811	20	4523.3	0.4	-5114.7	0.4	*	*	-1162.6	0.4	*	*
	Na	11	*		220	110	-9350	120	*	*	15800	110	*	*
19	B	5	1140#	440#	*		*		42920#	400#	*	*	25790#	400#
	C	6	4760	100	*		-19770#	410#	29080	100	*	*	11230	100
	N	7	8157	22	42490	170	-15527	27	17343	16	-43280	170	8567	16
	O	8	12001.0	2.6	32276	18	-8965.2	2.8	1580.8	2.6	-28870	30	-5611.6	2.7
	F	9	19581.78	0.25	23935	15	-4013.80	0.00	-14417	11	-21890	19	-14876.4	0.4
	Ne	10	30891.0	0.4	12017.12	0.16	-3528.5	0.5	-30080	50	-4754.10	0.16	-31360	110
	Na	11	*		3600	11	-6300	60	*	*	4767	11	*	*
	Mg	12	*		-750	50	*	*	*	*	19220	50	*	*
20	B	5	860#	720#	*		*		45370#	700#	*	*	26650#	710#
	C	6	3500	240	*		-22310	290	33760	240	*	*	13630	240
	N	7	7490	60	44660	180	-17770	60	21780	60	-44300#	400#	10360	60
	O	8	11563.7	0.9	35700	30	-12323	4	10838.1	0.9	-35910	100	-2787.7	0.9
	F	9	17033.2	0.5	27709	19	-8126.3	2.3	-6868.1	1.1	-23162	16	-9840.83	0.16
	Ne	10	28502.2	0.4	20837.06	0.00	-4729.84	0.00	-24601	27	-17663.8	2.6	-28043	11
	Na	11	34330	110	8600.5	1.2	-6255	8	*	*	1049.1	1.1	-33050	50
	Mg	12	*		2337	27	-8850	30	*	*	8518	27	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
21	B	5	-520#	1140#	*		75770#	900#	*		*		*	
	C	6	-10#	470#	28780#	810#	51380#	400#	-2420#	570#	-1340#	440#	*	
	N	7	4590	110	19600	260	27440	100	3550	140	5200	100	-20950	200
	O	8	3806	12	20990	60	-2852	20	2917	20	-187	22	-11210	30
	F	9	8101.5	1.8	11132.7	2.0	-27040#	400#	7330	3	5599.3	1.8	-7514	19
	Ne	10	6761.16	0.04	13003.28	0.05	*		6466.47	0.04	-1740.8	0.5	697.44	0.04
	Na	11	17106.6	1.1	2431.68	0.28	*		6774.1	0.3	-2638.2	0.5	2588.7	0.5
	Mg	12	14720	30	3226	16	*		8695	20	-9260	110	11242	16
	Al	13	*		-2140#	400#	*		5870#	400#	*		7600#	420#
	22	C	6	120#	470#	29420#	940#	61610	250	-2830#	740#	-320#	470#	*
N		7	1280	210	20890#	440#	37220	190	5190	310	4490	220	-21090#	440#
O		8	6850	60	23260	110	9680	60	-1770	80	-1710	60	-17480	110
F		9	5230	13	12558	17	-15410#	400#	9708	12	4325	13	-7416	21
Ne		10	10364.26	0.04	15266.1	1.8	-41360#	500#	2703.56	0.03	-1673.21	0.02	-5711.2	2.6
Na		11	11068.2	0.3	6738.71	0.18	*		12571.22	0.17	-2069.52	0.23	1952.33	0.17
Mg		12	19385	16	5504.3	0.4	*		3460.3	1.2	-8465	11	3494.4	0.4
Al		13	16860#	570#	0#	400#	*		11350#	400#	-8760#	400#	10920#	400#
Si		14	*		940#	640#	*		*		*		7160#	510#
23		C	6	-2510#	1030#	*		69330#	1000#	-840#	1350#	1900#	1220#	*
	N	7	1790#	360#	22560#	390#	47850#	300#	3390#	500#	5630#	380#	-23170#	760#
	O	8	2730	110	24710	210	20090	90	80	130	-2280	110	-17290	260
	F	9	7550	50	13260	80	-3440	50	5960	50	4380	50	-12810	70
	Ne	10	5200.65	0.10	15236	12	-28850#	500#	5604.4	1.8	-272.53	0.11	-3303.8	0.9
	Na	11	12419.65	0.17	8794.11	0.02	*		6912.73	0.04	2376.13	0.00	-3865.99	0.03
	Mg	12	13144.6	0.8	7580.7	0.7	*		7422.2	0.7	-7459.8	1.3	7215.1	0.7
	Al	13	19530#	400#	141.0	0.5	*		6545	16	-5947	27	5543.9	1.2
	Si	14	17710#	710#	1790#	640#	*		7420#	640#	*		11790#	500#
	24	N	7	-550#	500#	24520#	1070#	55360#	400#	4060#	470#	6160#	570#	-23140#
O		8	4190	140	27110#	320#	32430	110	-2830	220	-1890	150	-21500#	420#
F		9	3820	90	14350	120	7610	70	8990	90	4360	70	-12050	120
Ne		10	8868.9	0.5	16550	50	-16696	19	1966	12	-1040.0	1.9	-8367	12
Na		11	6959.42	0.04	10552.88	0.11	-41740#	500#	10317.56	0.04	2177.87	0.05	-2723.9	1.8
Mg		12	16531.6	0.7	11692.69	0.01	*		1958.76	0.17	-6884.88	0.28	-2555.39	0.04
Al		13	14867.0	1.2	1863.3	1.3	*		11063.1	1.1	-6097	16	7783.4	1.1
Si		14	21020#	500#	3293	19	*		3250#	400#	-11380#	400#	5477	25
P		15	*		-2330#	710#	*		10690#	710#	*		11980#	640#
25		N	7	-970#	640#	*		65340#	500#	2520#	1120#	7260#	560#	*
	O	8	-776	15	26880#	420#	40540	110	-260#	320#	170	220	-20600	270
	F	9	4270	100	14430	130	20280	80	7450	120	6940	90	-15030	210
	Ne	10	4180	40	16910	80	-5890	50	5340	70	10	50	-5700	70
	Na	11	9011.2	1.2	10695.1	1.3	-29100#	400#	6507.0	1.2	3531.0	1.2	-6505	12
	Mg	12	7330.52	0.05	12063.78	0.06	*		7047.89	0.05	-3147.20	0.18	478.34	0.05
	Al	13	16939.9	1.2	2271.6	0.5	*		7267.9	0.8	-3652.2	0.6	1911.8	0.5
	Si	14	14988	22	3414	10	*		7790	10	-9510#	400#	9874	10
	P	15	21650#	640#	-1710#	400#	*		6750#	640#	-8740#	640#	7180#	570#
	26	O	8	690	110	28540#	530#	50950	160	-1490#	430#	1280#	340#	-23790#
F		9	770	110	15970	140	30880	80	10880	130	8910	120	-14010#	310#
Ne		10	5530	50	18170	80	7620	18	3630	70	2030	50	-8490	90
Na		11	5574	4	12090	40	-17830#	200#	9802	4	3157	4	-4530	50
Mg		12	11093.09	0.04	14145.7	1.2	-43290#	600#	2914.22	0.05	-1820.64	0.03	-5414.10	0.11
Al		13	11365.3	0.5	6306.31	0.05	*		12434.26	0.06	-1872.8	0.7	2966.14	0.06
Si		14	19040	10	5513.8	0.5	*		3617.4	1.1	-9025.0	0.4	3978.7	0.7
P		15	16840#	450#	140#	200#	*		10940#	200#	-7860#	540#	9870#	200#
S		16	*		-50#	720#	*		4470#	780#	*		9030#	780#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		$Q(\alpha)$		$Q(2\beta^-)$		$Q(\epsilon p)$		$Q(\beta^- n)$	
21	B	5	-800#	990#	*	*	*	50470#	910#	*	*	30090#	940#	
	C	6	2910#	410#	*	*	*	37580#	400#	*	*	15810#	400#	
	N	7	6750	100	48100#	410#	-20940	200	25300	100	-49170#	710#	13380	100
	O	8	11414	12	38930	100	-15394	21	13794	12	-36780	240	8	12
	F	9	14702.8	1.8	30481	17	-10343	15	2137.0	1.8	-29100	60	-1077.0	1.8
	Ne	10	23626.46	0.16	23642.6	2.6	-7347.93	0.04	-16645	16	-16816.9	0.9	-20653.7	1.1
	Na	11	31257	11	15275.13	0.28	-6561.3	0.4	-29180#	400#	-9456.14	0.28	-27815	27
	Mg	12	37060	50	5416	16	-8012	16	*	*	10666	16	*	*
	Al	13	*	*	520#	400#	*	*	*	*	12850#	400#	*	*
22	C	6	110	60	*	*	*	44310	250	*	*	20270	260	
	N	7	5870	200	49670#	730#	-22230	260	29250	190	-50970#	920#	15910	190
	O	8	10660	60	42850	250	-18060	60	17310	60	-43650#	410#	1260	60
	F	9	13332	12	33550	60	-12745	22	7975	12	-29750	100	454	12
	Ne	10	17125.42	0.02	26398.8	0.9	-9666.81	0.02	-7624.8	0.3	-23376	12	-13911.39	0.28
	Na	11	28174.8	1.1	19742.00	0.17	-8479.5	0.5	-23380#	400#	-12422.9	1.8	-24166	16
	Mg	12	34101	27	7935.9	0.3	-8142.5	0.5	-33740#	500#	-1957.1	0.3	-35460#	400#
	Al	13	*	*	3230#	400#	-9260#	420#	*	*	13100#	400#	*	*
	Si	14	*	*	-1200#	500#	*	*	*	*	15140#	500#	*	*
23	C	6	-2390#	1070#	*	*	*	49550#	1000#	*	*	24060#	1020#	
	N	7	3070#	310#	51980#	950#	-22880#	500#	35010#	300#	*	*	20970#	300#
	O	8	9580	90	45600#	410#	-20220	130	19770	90	-46260	260	3760	90
	F	9	12780	50	36520	110	-14970	50	12840	50	-36010	200	3270	50
	Ne	10	15564.90	0.11	27794	12	-10911.8	2.6	319.2	0.7	-21730	60	-8043.84	0.20
	Na	11	23487.85	0.28	24060.2	1.8	-10467.32	0.00	-16277.9	0.3	-19612	12	-17201.2	0.3
	Mg	12	32529	16	14319.4	0.7	-9650.2	0.7	-29170#	500#	-4737.5	0.7	-31750#	400#
	Al	13	36390#	400#	5645.2	0.4	-8606	11	*	*	4640.6	0.4	-34660#	500#
	Si	14	*	*	1790#	500#	-10560#	510#	*	*	16810#	500#	*	*
24	N	7	1240#	440#	*	*	-22620#	810#	39380#	410#	*	*	24250#	410#
	O	8	6930	120	49670	270	-21480	260	24450	110	-52960#	1000#	7120	120
	F	9	11380	70	39060	210	-16630	90	15980	70	-38050#	310#	4640	70
	Ne	10	14069.6	0.5	29810	60	-12172.7	1.0	7981.9	0.5	-27860	90	-4493.1	0.5
	Na	11	19379.07	0.17	25789	12	-10825.41	0.05	-8370.3	1.1	-19020	50	-11016.0	0.7
	Mg	12	29676.3	0.3	20486.80	0.02	-9316.55	0.01	-24678	19	-16068.50	0.11	-28753.0	0.3
	Al	13	34390#	400#	9444.0	1.1	-9323.1	1.5	-33370#	500#	2193.3	1.1	-31820#	500#
	Si	14	38740#	500#	3434	19	-9240	30	*	*	8929	19	*	*
	P	15	*	*	-540#	640#	*	*	*	*	19280#	500#	*	*
25	N	7	-1520#	590#	*	*	-22160#	1030#	44620#	510#	*	*	29410#	520#
	O	8	3420	140	51400#	1000#	-20720#	420#	29410	120	*	*	11720	130
	F	9	8090	90	41540#	310#	-16310	120	20720	80	-42860#	410#	9240	80
	Ne	10	13050	40	31260	100	-12550	50	11130	40	-27850	120	-1710	40
	Na	11	15970.6	1.2	27250	50	-11735.1	2.2	-441.7	1.3	-24210	70	-3495.6	1.2
	Mg	12	23862.1	0.7	22616.67	0.11	-9885.91	0.06	-17020	10	-14530.1	0.5	-21216.5	1.1
	Al	13	31806.9	0.6	13964.3	0.5	-9156.4	0.5	-28660#	400#	-7787.2	0.5	-27732	19
	Si	14	36010#	500#	5277	10	-9511	19	*	*	10472	10	-37560#	500#
	P	15	*	*	1590#	400#	-9680#	570#	*	*	12500#	400#	*	*
26	O	8	-90	110	*	*	-21280	290	34250	160	*	*	15300	170
	F	9	5040	110	42850#	410#	-15800	210	25530	80	-44610#	510#	12650	90
	Ne	10	9712	18	32600	110	-11230	60	16694	18	-34160	110	1766	18
	Na	11	14585	4	29000	70	-12079	13	5349	4	-25510	80	-1739	4
	Mg	12	18423.61	0.03	24840.8	0.5	-10614.75	0.03	-9073.57	0.10	-21440	40	-15369.7	0.5
	Al	13	28305.1	1.1	18370.10	0.07	-9453.51	0.18	-23180#	200#	-10141.3	1.2	-24109	10
	Si	14	34028	19	7785.35	0.11	-9166.0	0.3	-34220#	600#	-1237.18	0.10	-34950#	400#
	P	15	38490#	540#	3560#	200#	-9650#	450#	*	*	12600#	200#	*	*
	S	16	*	*	-1760#	600#	-8690#	780#	*	*	15960#	600#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4β ⁻)		Q(d,α)		Q(p,α)		Q(n,α)	
27	O	8	-1650#	530#	*		59040#	500#	-820#	710#	2380#	640#	*	
	F	9	2110	210	17390	250	41830	190	7990	220	10990	220	-16660#	440#
	Ne	10	1510	70	18920	100	19420	70	6380	100	4340	100	-5820	130
	Na	11	6728	5	13286	19	-4795	27	7250	40	5298	4	-7430	70
	Mg	12	6443.39	0.04	15015	4	-31610#	400#	5482.0	1.2	-1304.60	0.06	-2988.6	0.5
	Al	13	13057.95	0.12	8271.17	0.11	*		6706.83	0.11	1600.88	0.10	-3132.39	0.11
	Si	14	13314.73	0.18	7463.25	0.16	*		7242.6	0.5	-7472.7	1.1	7195.58	0.14
	P	15	19770#	200#	870	26	*		6161	28	-6600	30	4972	26
	S	16	18120#	720#	1230#	450#	*		8000#	570#	-11430#	640#	11930#	400#
28	O	8	440#	860#	*		67100#	700#	*		960#	860#	*	
	F	9	-220	50	18820#	540#	49770	200	8900	250	10440	230	-17420#	540#
	Ne	10	3820	120	20630	210	32780	100	3340	120	4790	120	-10410	150
	Na	11	3542	11	15310	70	6159	10	9243	21	5940	50	-6710	80
	Mg	12	8503.4	2.0	16790	4	-19090	160	2553	4	-796.9	2.3	-7310	40
	Al	13	7725.10	0.06	9552.89	0.13	-44370#	600#	10074.82	0.12	1206.30	0.13	-1846.3	1.2
	Si	14	17179.72	0.14	11585.02	0.10	*		1428.12	0.06	-7712.6	0.5	-2653.62	0.05
	P	15	14497	26	2052.3	1.2	*		10704.0	1.2	-6111	10	7414.8	1.2
	S	16	21030#	430#	2490	160	*		3810#	250#	-10800#	430#	5890	160
	Cl	17	*		-3200#	720#	*		11150#	840#	*		13420#	720#
29	F	9	1370#	540#	19740#	860#	57830#	500#	5890#	710#	9760#	530#	*	
	Ne	10	960	140	21810	220	40290	100	4480	210	4600	130	-10690	180
	Na	11	4403	13	15900	100	19632	7	6350	70	7065	20	-10340	80
	Mg	12	3655	12	16903	15	-7450	50	5626	12	1122	12	-5436	21
	Al	13	9425.4	0.9	10474.9	2.2	-31970#	400#	7092.8	0.9	2873.9	0.9	-5697	4
	Si	14	8473.60	0.00	12333.52	0.12	*		6012.47	0.10	-4820.91	0.06	-34.13	0.03
	P	15	17876.0	1.3	2748.6	0.6	*		6142.7	0.6	-4947.4	0.6	904.1	0.6
	S	16	15300	170	3300	50	*		8280	60	-9270#	200#	9630	50
	Cl	17	21820#	720#	-2410#	430#	*		7450#	570#	-8450#	720#	8440#	450#
30	F	9	-420#	780#	*		63980#	600#	6740#	920#	8530#	780#	*	
	Ne	10	3430	300	23880#	580#	47470	280	830	340	3270	340	-15770#	580#
	Na	11	2277	9	17210	100	28675	5	7890	100	6300	70	-10510	190
	Mg	12	6352	12	18853	8	5175	3	2815	11	1498	5	-10270	70
	Al	13	5739	14	12559	18	-20320#	200#	9857	14	3578	14	-4708	15
	Si	14	10609.20	0.02	13517.3	0.9	-45920#	500#	3128.38	0.12	-2372.16	0.11	-4199.94	0.05
	P	15	11319.5	0.6	5594.5	0.3	*		12003.0	0.3	-2952.2	0.3	2642.5	0.3
	S	16	18970	50	4395.5	0.7	*		3799.5	1.2	-8472	26	3971.8	0.4
	Cl	17	17400#	450#	-310#	200#	*		11080#	250#	-7720#	450#	10810#	200#
	Ar	18	*		-430#	640#	*		4680#	780#	*		10110#	640#
31	F	9	570#	790#	*		70570#	530#	*		8400#	870#	*	
	Ne	10	290	1640	24580#	1730#	53770	1620	1910#	1700#	2760	1630	-15610#	1760#
	Na	11	4285	24	18070	280	36701	23	4570	100	5830	100	-15010	200
	Mg	12	2310	5	18886	6	15920	3	4908	8	2730	11	-8770	100
	Al	13	7154	25	13360	21	-7890	50	6359	23	4928	20	-8320	23
	Si	14	6587.39	0.04	14366	14	-34240#	210#	5966.4	0.9	-1234.45	0.13	-2283.9	2.0
	P	15	12311.3	0.3	7296.55	0.02	*		8165.34	0.00	1916.31	0.00	-1943.61	0.12
	S	16	13054.8	0.4	6130.9	0.4	*		8620.7	0.6	-7030.7	1.2	8096.67	0.23
	Cl	17	19580#	200#	300	50	*		6800	70	-6280	170	5730	50
	Ar	18	18270#	540#	440#	280#	*		8240#	450#	-11360#	630#	12870#	260#
32	Ne	10	1890#	1700#	25910#	730#	61080#	500#	-400#	780#	2240#	710#	*	
	Na	11	1520	120	19300	1620	43110	120	6480	310	5270	160	-15170#	520#
	Mg	12	5778	4	20379	24	25187	3	1407	6	1355	8	-13580	100
	Al	13	4215	24	15265	12	2236	12	8496	13	4368	17	-8132	14
	Si	14	9200.0	0.3	16412	20	-21877.3	1.8	2506	14	-1009.0	1.0	-7828	11
	P	15	7935.65	0.04	8644.81	0.06	-45400#	500#	10838.89	0.05	2454.26	0.04	-453.8	0.9
	S	16	15044.33	0.23	8863.96	0.00	*		4895.9	0.3	-4199.0	0.6	1525.95	0.00
	Cl	17	14340	50	1581.1	0.5	*		11435.1	0.7	-5310	50	9264.2	0.8
	Ar	18	21570#	210#	2420	50	*		4070#	200#	-11100#	400#	6600	50
	K	19	*		-2520#	540#	*		10320#	710#	*		12980#	640#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q(β^-n)	
27	O	8	-960#	520#	*		-22150#	1120#	37420#	510#	*		17720#	510#
	F	9	2880	200	45930#	540#	-16120#	350#	30150	190	*		16080	190
	Ne	10	7050	80	34890	130	-10010	110	21620	70	-34990	170	5830	70
	Na	11	12302	4	31460	80	-11260	50	11679	4	-31470	80	2626	4
	Mg	12	17536.48	0.06	27100	40	-11857.49	0.12	-2202.23	0.15	-22355	18	-10447.82	0.07
	Al	13	24423.2	0.5	22416.9	1.2	-10091.81	0.10	-16474	26	-17625	4	-18127.09	0.15
	Si	14	32354	10	13769.56	0.15	-9336.0	0.7	-29410#	400#	-3458.81	0.14	-31430#	200#
	P	15	36600#	400#	6384	26	-9895	26	*		4199	26	-35870#	600#
	S	16	*		1380#	400#	-9100#	640#	*		16880#	400#	*	
28	O	8	-1200#	720#	*		*		40790#	710#	*		19380#	720#
	F	9	1890	210	*		-16440#	450#	33910	200	*		17810	210
	Ne	10	5330	100	38020	180	-9630	150	26310	100	-40450#	510#	8740	100
	Na	11	10270	11	34230	80	-10970	70	15862	10	-32910	190	5527	10
	Mg	12	14946.8	2.0	30076	18	-11492.0	2.1	6474.1	2.0	-29340	70	-5893.3	2.0
	Al	13	20783.05	0.14	24568	4	-10857.49	0.13	-9702.8	1.2	-18622	4	-12537.46	0.11
	Si	14	30494.45	0.11	19856.19	0.03	-9984.14	0.01	-25570	160	-14195.15	0.05	-28842	26
	P	15	34260#	200#	9515.6	1.2	-9525.0	1.5	-34660#	600#	2760.0	1.2	-32250#	400#
	S	16	39150#	620#	3360	160	-9100	160	*		9170	160	*	
	Cl	17	*		-1970#	630#	-8230#	780#	*		20950#	600#	*	
29	F	9	1150#	540#	*		-18780#	710#	36950#	500#	*		20260#	510#
	Ne	10	4780	120	40630#	510#	-11370	150	29000	100	-40970#	710#	11320	100
	Na	11	7945	8	36530	190	-11110	80	20885	7	-37530	200	9627	8
	Mg	12	12159	11	32220	70	-10970	50	11292	11	-29180	100	-1824	11
	Al	13	17150.5	0.9	27265	4	-11271.8	1.5	-1252.2	1.1	-24505	10	-4783.2	0.9
	Si	14	25653.32	0.14	21886.41	0.05	-11127.22	0.05	-18740	50	-14165.3	2.0	-22818.7	1.2
	P	15	32373	26	14333.6	0.6	-10461.2	0.7	-30720#	400#	-7390.9	0.6	-29100	160
	S	16	36330#	400#	5350	50	-9410	50	*		11050	50	-38740#	600#
	Cl	17	*		90#	400#	-8400#	570#	*		13630#	400#	*	
30	F	9	950#	630#	*		*		39640#	600#	*		21640#	600#
	Ne	10	4390	300	43620#	750#	-14120	320	31920	280	*		12290	280
	Na	11	6680	11	39020	200	-12620	80	24347	15	-38440#	500#	11006	12
	Mg	12	10008	4	34750	100	-11788	19	15549	3	-34570	100	1250	4
	Al	13	15165	14	29462	17	-11437	14	4328	14	-25841	16	-2049	14
	Si	14	19082.80	0.02	23992.2	2.0	-10643.33	0.04	-10374.0	0.4	-21119	11	-15551.8	0.6
	P	15	29195.5	1.2	17928.0	0.3	-10415.4	0.3	-24640#	200#	-9284.9	1.0	-25120	50
	S	16	34270	160	7144.2	0.4	-9342.9	0.4	-35550#	500#	547.1	0.4	-35900#	400#
	Cl	17	39220#	630#	2990#	200#	-8960#	280#	*		14110#	200#	*	
	Ar	18	*		-2840#	530#	-8010#	780#	*		17360#	510#	*	
31	F	9	150#	150#	*		*		43360#	530#	*		24510#	600#
	Ne	10	3720	1620	*		-16060#	1700#	33940	1620	*		14270	1620
	Na	11	6562	24	41940#	500#	-14790	190	27220	30	-43140#	600#	13073	24
	Mg	12	8662	12	36100	100	-12580	70	19827	3	-33450	280	4679	14
	Al	13	12893	20	32213	22	-11862	21	9486	20	-30719	21	1407	20
	Si	14	17196.59	0.04	26924	11	-10787.34	0.07	-3906.51	0.23	-21354	3	-10819.7	0.3
	P	15	23630.7	0.6	20813.8	0.9	-9668.71	0.10	-17370	50	-15857	14	-18452.9	0.4
	S	16	32030	50	11725.39	0.23	-9083.05	0.27	-30340#	210#	-1898.53	0.23	-31560#	200#
	Cl	17	36980#	400#	4690	50	-8770	60	*		5850	50	-36630#	510#
	Ar	18	*		130#	210#	-8160#	450#	*		18060#	210#	*	
32	Ne	10	2180#	580#	*		-17510#	860#	37830#	500#	*		16670#	500#
	Na	11	5810	120	43880#	610#	-16540	230	29910	120	-44100#	540#	13860	120
	Mg	12	8088	5	38450	280	-14550	100	23249	3	-38940	1620	6055	21
	Al	13	11369	19	34151	13	-12535	16	13206	12	-30648	26	3779	12
	Si	14	15787.36	0.30	29772	3	-11483.9	2.0	1937.85	0.30	-28244	3	-7708.46	0.30
	P	15	20246.9	0.3	23010	14	-9879.26	0.13	-10970.2	0.6	-16639	20	-13333.67	0.23
	S	16	28099.2	0.4	16160.51	0.02	-6947.65	0.00	-23815.2	1.8	-10355.47	0.04	-27020	50
	Cl	17	33920#	200#	7712.0	0.6	-8611.8	1.3	-34430#	500#	3816.9	0.6	-32700#	210#
	Ar	18	39830#	500#	2719.3	1.8	-8700	160	*		9553.2	1.8	*	
	K	19	*		-2080#	540#	-8840#	780#	*		20880#	510#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
33	Ne	10	-930#	780#	*		66510#	600#	1090#	790#	2750#	840#	*	
	Na	11	2910#	610#	20320#	780#	50310#	600#	3860#	1730#	5790#	660#	-18500#	840#
	Mg	12	2280	4	21140	120	31548.1	2.9	3412	23	1352	6	-12430	280
	Al	13	5440	80	14930	80	12540	80	5360	80	5280	80	-11300	80
	Si	14	4508.0	0.8	16705	12	-11130.0	0.8	5151	20	222	14	-5984	4
	P	15	10103.8	1.1	9548.6	1.1	-33380#	200#	7322.5	1.1	2959.7	1.1	-4818	14
	S	16	8641.64	0.00	9569.95	0.04	*		8565.49	0.00	-1521.2	0.3	3493.51	0.02
	Cl	17	15740.0	0.7	2276.8	0.4	*		8750.0	0.5	-2080.3	0.5	4843.7	0.5
	Ar	18	15255.3	1.8	3338.6	0.7	*		8390	50	-8960#	200#	10321.1	0.5
	K	19	22130#	540#	-1950#	200#	*		6460#	280#	-9580#	540#	8250#	280#
34	Ne	10	1230#	790#	*		72800#	510#	*		2090#	730#	*	
	Na	11	750#	780#	22000#	780#	55840#	500#	5000#	710#	5330#	1700#	-18680#	730#
	Mg	12	4710	29	22930#	600#	38255	29	220	120	930	40	-16850	1620
	Al	13	2670	100	15320	70	21370	70	8470	70	4920	70	-9680	70
	Si	14	7514	14	18780	80	-1578	14	1853	19	-138	25	-11188	14
	P	15	6282.7	1.4	11323.3	1.1	-23330#	300#	10239.8	0.9	3264.4	0.8	-3947	20
	S	16	11417.16	0.04	10883.3	1.1	-43780#	300#	5083.99	0.06	-627.10	0.04	-1336.25	0.06
	Cl	17	11508.1	0.4	5143.20	0.05	*		12286.25	0.05	-533.51	0.23	5646.86	0.05
	Ar	18	17065.3	0.4	4663.9	0.4	*		5667.2	0.6	-6450	50	6310.63	0.24
	K	19	16330#	360#	-880#	300#	*		11690#	300#	-7650#	360#	11490#	300#
Ca	20	*		480#	360#	*		3460#	590#	*		8200#	360#	
35	Na	11	1520#	300#	22290#	780#	62700#	590#	2550#	840#	5710#	770#	*	
	Mg	12	750	180	22940#	530#	44490	180	2380#	620#	1690	220	-15710#	530#
	Al	13	5220	100	15830	80	28790	70	5530	70	5470	70	-13380	140
	Si	14	2470	40	18580	80	8690	40	4820	80	1600	40	-7890	40
	P	15	8380.4	2.0	12190	14	-13684.9	1.9	6367.3	2.0	4084.0	1.9	-8113	12
	S	16	6985.84	0.04	11586.5	0.8	-33630#	200#	8201.9	1.1	322.71	0.06	877.9	0.3
	Cl	17	12644.77	0.05	6370.82	0.04	*		8283.12	0.04	1866.05	0.04	937.74	0.05
	Ar	18	12740.4	0.7	5896.3	0.7	*		8666.7	0.8	-4848.7	0.9	8614.5	0.7
	K	19	18020#	300#	83.6	0.5	*		8922.2	0.7	-4108.5	1.8	7808.2	0.8
	Ca	20	17140#	360#	1280#	360#	*		8460#	280#	-11450#	540#	12640#	200#
36	Na	11	0#	100#	*		66160#	590#	3780#	790#	4780#	840#	*	
	Mg	12	3330	490	24750#	750#	51040	460	-200#	680#	1280#	750#	-19970#	750#
	Al	13	1900	120	16980	210	35470	100	8340	100	5850	100	-12370#	600#
	Si	14	6100	80	19460	100	17840	70	1390	100	940	100	-11710	70
	P	15	3465	13	13180	40	-2834	13	10417	19	5127	13	-6140	80
	S	16	9889.22	0.19	13095.3	1.9	-24210	40	4595.4	0.8	537.3	1.1	-4503.4	0.7
	Cl	17	8579.79	0.01	7964.77	0.03	-44870#	300#	11120.48	0.04	1927.89	0.04	2461.7	1.1
	Ar	18	15255.4	0.7	8506.97	0.04	*		4919.35	0.06	-4364.1	0.4	2000.72	0.03
	K	19	14315.5	0.6	1658.6	0.8	*		11672.0	0.3	-3168.7	0.5	9232.7	0.5
	Ca	20	19310#	200#	2570	40	*		5480#	300#	-8630#	200#	8580	40
Sc	21	*		-3270#	360#	*		12210#	420#	*		13960#	360#	
37	Na	11	840#	180#	*		72140#	610#	*		5170#	790#	*	
	Mg	12	160#	680#	24910#	780#	55190#	500#	1160#	770#	1870#	710#	-18910#	720#
	Al	13	4210	160	17860	480	41570	120	4880	220	6350	120	-15830#	520#
	Si	14	2270	110	19830	130	24350	80	4340	110	1340	110	-9270	90
	P	15	6820	40	13890	80	5800	40	6080	50	5820	40	-10280	80
	S	16	4303.60	0.06	13934	13	-13760.3	0.7	8672.2	1.9	2516.3	0.8	-1293	14
	Cl	17	10310.82	0.06	8386.37	0.19	-35250#	300#	7795.50	0.07	3034.23	0.07	-1566.4	0.8
	Ar	18	8787.43	0.21	8714.60	0.21	*		8776.70	0.21	-1643.51	0.21	4630.45	0.21
	K	19	15454.5	0.4	1857.63	0.09	*		8958.0	0.8	-1557.85	0.12	5286.29	0.11
	Ca	20	14760	40	3008.0	0.7	*		8747.6	0.8	-7050#	300#	10888.6	0.6
Sc	21	19940#	420#	-2650#	300#	*		9410#	360#	-5500#	420#	10350#	420#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		$Q(\alpha)$		$Q(2\beta^-)$		$Q(\epsilon p)$		$Q(\beta^- n)$	
33	Ne	10	970#	1730#	*	*	*	41040#	600#	*	*	19120#	610#	
	Na	11	4440#	600#	46230#	790#	-18080#	780#	32440#	600#	*	16730#	600#	
	Mg	12	8058	4	40440	1620	-15860	100	25476.5	3.0	-39330#	500#	7989	12
	Al	13	9660	80	35310	80	-13570	80	17870	80	-34570	140	7540	80
	Si	14	13707.9	0.7	31970	3	-12336	11	6071.5	0.7	-26974	3	-4280.8	0.7
	P	15	18039.4	1.1	25960	20	-10557.6	1.4	-5334.0	1.2	-22528	12	-8393.1	1.1
	S	16	23685.96	0.23	18214.76	0.04	-7115.69	0.00	-17201.6	0.4	-9797.14	0.30	-21322.5	0.6
	Cl	17	30080	50	11140.7	0.4	-6475.8	0.7	-28050#	200#	-3987.4	0.4	-26874.3	1.8
	Ar	18	36820#	210#	4919.7	0.5	-8650	50	*	*	9342.3	0.4	-38550#	500#
	K	19	*		470#	200#	-9150#	450#	*	*	13090#	200#	*	*
34	Ne	10	300#	100#	*	*	*	44520#	510#	*	*	20800#	790#	
	Na	11	3660#	520#	*		-19250#	780#	34360#	510#	*	*	18260#	500#
	Mg	12	6990	29	43250#	500#	-17140	280	28280	30	-44960#	600#	8720	80
	Al	13	8110	70	36460	140	-13970	70	21480	70	-34330#	600#	9370	70
	Si	14	12022	14	33706	14	-13498	15	9975	14	-32208	14	-1691	14
	P	15	16386.5	0.8	28028	12	-11101	14	-108.6	0.8	-23370	80	-6034.2	0.8
	S	16	20058.79	0.04	20431.9	0.3	-7923.65	0.05	-11553.40	0.07	-16706.3	0.7	-16999.7	0.4
	Cl	17	27248.0	0.6	14713.15	0.06	-6664.4	0.3	-23220#	300#	-5391.7	1.1	-23127.1	0.4
	Ar	18	32320.6	1.8	6940.70	0.08	-6744.2	0.4	-32230#	300#	918.59	0.08	-33490#	200#
	K	19	38460#	590#	2460#	300#	-8090#	360#	*	*	12490#	300#	*	*
	Ca	20	*		-1470#	300#	-10060#	590#	*	*	15950#	300#	*	*
35	Na	11	2270#	840#	*	*	-20200#	790#	38060#	590#	*	*	21450#	590#
	Mg	12	5470	180	44940#	620#	-17610	1630	30000	180	-44490#	540#	10640	190
	Al	13	7890	100	38770#	600#	-14910	70	24640	70	-38800#	510#	11670	70
	Si	14	9990	40	33900	40	-13660	40	14490	40	-29970	50	2120	40
	P	15	14663.1	2.2	30970	80	-12328	20	4155.7	1.9	-29080	70	-2997.4	1.9
	S	16	18403.00	0.04	22909.8	0.7	-8322.10	0.06	-5798.8	0.7	-16178	14	-12477.45	0.05
	Cl	17	24152.8	0.4	17254.1	1.1	-6997.91	0.04	-17840.6	0.5	-11753.8	0.8	-18706.56	0.08
	Ar	18	29805.8	0.8	11039.5	0.7	-6429.8	0.8	-27840#	200#	-404.7	0.7	-29900#	300#
	K	19	34360#	200#	4747.5	0.6	-6530	50	*	*	5978.2	0.5	-33100#	300#
	Ca	20	*		410#	200#	-8930#	280#	*	*	15880#	200#	*	*
36	Na	11	1520#	320#	*	*	*	39960#	600#	*	*	22200#	620#	
	Mg	12	4090	460	47040#	690#	-19040#	680#	32770	470	*	*	12530	470
	Al	13	7120	120	39920#	510#	-15280	160	26200	100	-39180#	590#	12240	110
	Si	14	8580	70	35290	80	-13990	70	18270	70	-35320	190	4390	70
	P	15	11845	13	31760	70	-11577	18	9271	13	-27320	70	524	13
	S	16	16875.07	0.19	25285	14	-9011.4	0.4	-432.58	0.19	-23590	40	-9721.90	0.19
	Cl	17	21224.56	0.05	19551.3	0.8	-7642.06	0.05	-12105.0	0.3	-11953.2	1.9	-14545.9	0.7
	Ar	18	27995.88	0.08	14877.79	0.05	-6640.92	0.03	-23780	40	-8674.29	0.05	-27130.0	0.5
	K	19	32340#	300#	7554.9	0.3	-6507.3	0.6	-32770#	300#	4307.5	0.3	-30280#	200#
	Ca	20	36450#	300#	2650	40	-6680	40	*	*	9310	40	*	*
	Sc	21	*		-1990#	420#	-8170#	590#	*	*	19240#	300#	*	*
37	Na	11	840#	150#	*	*	*	43330#	620#	*	*	24690#	760#	
	Mg	12	3490#	530#	*		-20130#	780#	34880#	510#	*	*	14270#	510#
	Al	13	6110	140	42610#	600#	-16580#	610#	28810	130	-43390#	610#	14130	140
	Si	14	8380	90	36810	200	-13980	80	20300	80	-34260	470	5590	80
	P	15	10280	40	33350	80	-12950	80	12770	40	-32240	110	3600	40
	S	16	14192.83	0.20	27110	40	-8807.0	0.7	4051.24	0.28	-21790	70	-5445.71	0.20
	Cl	17	18890.62	0.06	21481.7	1.9	-7849.1	1.1	-6961.32	0.11	-18799	13	-9601.30	0.06
	Ar	18	24042.9	0.8	16679.37	0.21	-6786.71	0.21	-17811.6	0.7	-7572.49	0.27	-21601.9	0.4
	K	19	29769.9	0.5	10364.60	0.10	-6221.8	0.4	-28280#	300#	-2567.15	0.10	-26420	40
	Ca	20	34070#	200#	4666.6	1.0	-6176.7	0.8	*	*	9806.5	0.6	-36560#	300#
	Sc	21	*		-80#	300#	-5980#	360#	*	*	13610#	300#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
38	Mg	12	2290#	710#	26360#	790#	60940#	500#	-1130#	780#	1100#	770#	*	
	Al	13	1670	280	19370#	560#	46010	250	6540	520	5430	310	-15980#	640#
	Si	14	5650	110	21270	140	30540	70	590	120	910	100	-14160	190
	P	15	3740	90	15360	120	14130	90	8430	110	4550	90	-8800	110
	S	16	8036	7	15150	40	-4803	7	4101	15	2861	7	-6850	40
	Cl	17	6107.88	0.08	10190.65	0.21	-25250#	200#	11576.84	0.20	3912.19	0.11	706.1	1.9
	Ar	18	11838.49	0.28	10242.27	0.20	-45380#	300#	5518.00	0.20	-837.22	0.20	-222.20	0.20
	K	19	12071.87	0.22	5142.08	0.28	*		12141.59	0.20	-889.3	0.8	5859.19	0.20
	Ca	20	16993.8	0.7	4547.27	0.22	*		6069.4	0.4	-6021.6	0.5	6635.3	0.8
	Sc	21	16100#	360#	-1300#	200#	*		12620#	200#	-4470#	280#	12270#	200#
	Ti	22	*		110#	420#	*		6030#	420#	*		11520#	360#
39	Mg	12	-130#	100#	*		65440#	520#	-160#	790#	1230#	790#	*	
	Al	13	3290#	560#	20370#	710#	50800#	500#	3420#	710#	5480#	680#	-19270#	780#
	Si	14	1580	110	21180	270	35560	90	3220	150	1230	130	-12410	470
	P	15	6230	130	15950	120	20980	90	4480	120	4430	120	-13130	140
	S	16	4370	50	15780	100	4120	50	6540	60	1950	50	-5120	90
	Cl	17	8073.4	1.7	10228	7	-15627	24	7807.0	1.7	5728.0	1.7	-3903	13
	Ar	18	6599	5	10733	5	-35440#	210#	9230	5	1144	5	3068	5
	K	19	13077.75	0.20	6381.34	0.19	*		7851.26	0.21	1288.40	0.03	1361.23	0.04
	Ca	20	13295.5	0.6	5770.9	0.6	*		8228.3	0.6	-5001.6	0.7	8595.2	0.6
	Sc	21	17700#	200#	-597	24	*		9674	24	-2860	50	8891	24
	Ti	22	16540#	360#	550#	280#	*		9430#	360#	-8290#	360#	14300#	210#
40	Mg	12	1740#	790#	*		71440#	600#	*		330#	850#	*	
	Al	13	1090#	710#	21590#	720#	55530#	500#	4610#	710#	4550#	710#	-19520#	790#
	Si	14	4960	250	22860#	550#	40470	230	-70	340	480	260	-17210#	550#
	P	15	3320	140	17680	140	25460	110	6810	130	3380	140	-12240	160
	S	16	7750	50	17300	90	12009	4	2540	90	1020	40	-10600	80
	Cl	17	5830	30	11680	60	-7030	30	10010	30	4200	30	-2920	50
	Ar	18	9869	5	12528.7	1.7	-26190	160	5469.00	0.10	1585.68	0.05	-2497.08	0.20
	K	19	7799.62	0.06	7582	5	-45420#	400#	11890.13	0.20	2276.21	0.21	3872.43	0.08
	Ca	20	15635.0	0.6	8328.17	0.02	*		4665.17	0.20	-5182.13	0.10	1747.66	0.21
	Sc	21	14422	24	529.6	2.9	*		12246.0	2.8	-2523.2	2.9	9923.3	2.8
	Ti	22	19120#	260#	1970	160	*		6410#	250#	-7470#	340#	9930	160
V	23	*		-2400#	450#	*		11930#	500#	*		14050#	500#	
41	Al	13	2160#	780#	22010#	840#	61200#	600#	2320#	790#	4680#	780#	*	
	Si	14	1380	440	23140#	620#	45190	370	1840#	620#	770	450	-16310#	620#
	P	15	4980	140	17700	240	30580	80	3410	120	4050	110	-15540	260
	S	16	4242	6	18220	110	16129	4	4530	90	530	90	-9190	70
	Cl	17	7820	80	11760	70	1340	70	6570	80	4420	70	-6990	110
	Ar	18	6098.9	0.3	12800	30	-17370	28	7443.5	1.8	1594.6	0.4	-560	7
	K	19	10095.37	0.06	7808.62	0.00	-35760#	300#	8393	5	4019.33	0.20	-115.06	0.10
	Ca	20	8362.82	0.14	8891.37	0.15	*		9380.11	0.14	-1473.08	0.24	5223.33	0.24
	Sc	21	16190.4	2.8	1085.00	0.08	*		9351.1	0.6	-1719.86	0.21	5804.74	0.21
	Ti	22	14920	160	2463	28	*		9190	40	-6290#	200#	12007	28
	V	23	19760#	500#	-1760#	340#	*		8710#	360#	-5610#	420#	10390#	360#
42	Al	13	1120#	840#	*		65750#	610#	2940#	840#	3430#	790#	*	
	Si	14	3630#	620#	24620#	780#	50990#	500#	-700#	710#	430#	710#	-20070#	720#
	P	15	2080	220	18400	430	36030	210	6290	310	3550	230	-14340#	550#
	S	16	6700	5	19950	80	20909.5	2.8	1150	110	60	90	-14310	90
	Cl	17	5680	160	13190	140	7210	140	8640	140	3110	150	-6440	170
	Ar	18	9426	6	14400	70	-9318	6	3850	30	242	6	-5610	50
	K	19	7533.80	0.11	9243.5	0.4	-27400#	300#	10728.67	0.11	3084	5	424.6	1.7
	Ca	20	11480.67	0.06	10276.67	0.15	-44790#	400#	5699.06	0.16	124.00	0.15	341	5
	Sc	21	11550.05	0.16	4272.23	0.10	*		13436.05	0.17	25.6	0.6	7332.45	0.17
	Ti	22	17478	28	3751.22	0.27	*		6129.5	2.8	-6068	24	7824.4	0.7
	V	23	15890#	420#	-790#	300#	*		11940#	340#	-4950#	360#	12200#	300#
Cr	24	*		1240#	500#	*		5070#	570#	*		9690#	450#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
38	Mg	12	2450#	680#	*		-21190#	720#	38240#	510#	*		16190#	520#
	Al	13	5880	270	44280#	640#	-17500#	560#	30880	260	-44220#	650#	14730	260
	Si	14	7920	100	39130	470	-14920	80	22690	70	-39750#	510#	6750	80
	P	15	10560	90	35200	130	-14030	110	15130	90	-31770	150	4160	90
	S	16	12340	7	29050	70	-9329	16	7854	7	-27560	80	-3171	7
	Cl	17	16418.70	0.10	24125	13	-7674.3	0.8	-997.33	0.22	-18090	40	-6921.76	0.22
	Ar	18	20625.91	0.20	18628.64	0.27	-7208.04	0.20	-12656.32	0.06	-15107.38	0.28	-17985.94	0.22
	K	19	27526.3	0.4	13856.68	0.20	-6785.58	0.20	-24260#	200#	-4328.20	0.20	-23736.0	0.7
	Ca	20	31750	40	6404.90	0.20	-6105.12	0.21	-32720#	300#	1600.18	0.28	-33610#	300#
	Sc	21	36040#	360#	1710#	200#	-5750#	360#	*		12970#	200#	*	
	Ti	22	*		-2540#	300#	-5610#	420#	*		16510#	300#	*	
39	Mg	12	2160#	720#	*		*		39960#	520#	*		17990#	570#
	Al	13	4960#	520#	46730#	790#	-19270#	770#	33830#	510#	*		17100#	510#
	Si	14	7230	120	40550#	510#	-15740	200	25480	100	-39040#	510#	8920	130
	P	15	9980	100	37220	150	-15030	120	16970	90	-36330	270	5960	90
	S	16	12410	50	31150	100	-11230	60	10080	50	-26280	90	-1440	50
	Cl	17	14181.3	1.7	25380	40	-7367.3	2.5	4007.0	1.7	-22420	90	-3156.7	1.7
	Ar	18	18437	5	20924	5	-6821	5	-5959	5	-13670	9	-12513	5
	K	19	25149.63	0.09	16623.61	0.05	-7218.57	0.04	-19634	24	-11298.07	0.10	-19820.01	0.19
	Ca	20	30289.3	0.9	10913.0	0.6	-6660.2	1.0	-29480#	210#	143.1	0.6	-30810#	200#
	Sc	21	33800#	300#	3950	24	-5425	24	*		7339	24	-32910#	300#
	Ti	22	*		-760#	210#	-5010#	280#	*		16970#	210#	*	
40	Mg	12	1610#	780#	*		*		43180#	640#	*		19540#	780#
	Al	13	4380#	560#	*		-20360#	780#	36050#	520#	*		17580#	510#
	Si	14	6540	240	43220#	550#	-17380	510	28270	230	-44140#	560#	10190	250
	P	15	9550	140	38860	270	-16450	150	19480	120	-36360#	520#	7020	120
	S	16	12119	8	33250	70	-12870	70	12202	4	-32450	90	-1109	4
	Cl	17	13900	30	27470	90	-9730	30	5980	30	-22020	100	-2390	30
	Ar	18	16467.71	0.19	22757	7	-6800.69	0.19	-193.51	0.02	-19170	50	-9304.02	0.00
	K	19	20877.37	0.20	18315.35	0.11	-6438.39	0.07	-13012.2	2.8	-11024.3	1.7	-14324.1	0.6
	Ca	20	28930.52	0.20	14709.51	0.20	-7039.76	0.03	-26000	160	-8893	5	-28745	24
	Sc	21	32120#	200#	6300.5	2.8	-5531.2	2.8	-32410#	400#	5994.9	2.8	-30790#	210#
	Ti	22	35660#	340#	1370	160	-4820	160	*		11140	160	*	
	V	23	*		-1850#	450#	-5890#	500#	*		18770#	400#	*	
41	Al	13	3250#	780#	*		-21680#	850#	38870#	600#	*		20390#	640#
	Si	14	6340	380	44730#	630#	-18600#	620#	31130	370	-43780#	700#	12120	390
	P	15	8290	120	40550#	510#	-17210	140	22330	110	-40240#	510#	9790	80
	S	16	11990	50	35910	90	-14840	80	14059	4	-31730	230	480	30
	Cl	17	13650	70	29060	110	-10740	80	8250	70	-26520	130	-340	70
	Ar	18	15968	5	24480	50	-8596.0	0.4	2070.4	0.4	-17519	4	-7603.3	0.4
	K	19	17894.99	0.01	20337.3	1.7	-6222.94	0.05	-6917.13	0.08	-15290	30	-8784.47	0.02
	Ca	20	23997.8	0.6	16474	5	-6615.15	0.25	-19440	28	-7386.96	0.14	-22685.9	2.8
	Sc	21	30612	24	9413.16	0.08	-6267.13	0.13	-28840#	300#	-2395.89	0.10	-27860	160
	Ti	22	34040#	210#	2993	28	-4986	28	*		11860	28	-35660#	400#
	V	23	*		210#	300#	-5710#	420#	*		13430#	300#	*	
42	Al	13	3280#	780#	*		*		39830#	630#	*		20650#	700#
	Si	14	5010#	550#	46620#	780#	-19940#	710#	34200#	500#	*		13470#	510#
	P	15	7060	240	41540#	550#	-17630	330	25920	250	-40170#	630#	11950	210
	S	16	10943	5	37650	230	-15890	70	16785	6	-37050	370	1600	70
	Cl	17	13500	150	31420	180	-12670	170	10110	140	-27220	160	80	140
	Ar	18	15525	6	26163	7	-9986	9	4125	6	-22703	7	-6934	6
	K	19	17629.17	0.12	22040	30	-7648.86	0.14	-2900.88	0.20	-15000	70	-7955.46	0.17
	Ca	20	19843.49	0.15	18085.29	0.15	-6257.34	0.25	-13442.58	0.24	-12768.7	0.4	-17976.15	0.16
	Sc	21	27740.4	2.8	13163.59	0.18	-5745.30	0.26	-24500#	300#	-3850.57	0.17	-24495	28
	Ti	22	32400	160	4836.22	0.28	-5471.1	0.3	-31350#	400#	2744.25	0.24	-33370#	300#
	V	23	35650#	500#	1670#	300#	-5500#	360#	*		13730#	300#	*	
	Cr	24	*		-510#	430#	-6850#	500#	*		14650#	400#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
43	Al	13	960#	920#	*		72270#	710#	*		4200#	920#	*	
	Si	14	1530#	780#	25030#	840#	55110#	600#	-80#	840#	-10#	780#	-19860#	840#
	P	15	4400	430	19170#	620#	41260	370	3270	520	4110	440	-17650#	620#
	S	16	2629	6	20490	210	26213	5	3500	80	740	110	-11980	230
	Cl	17	7480	170	13970	100	11870	100	5400	100	3380	100	-10600	150
	Ar	18	5658	8	14390	140	-2689	9	6010	70	410	30	-3526	7
	K	19	9624.7	0.4	9442	6	-18660	40	7202.9	0.5	3328.6	0.4	-3370	30
	Ca	20	7932.89	0.17	10675.76	0.25	-36110#	400#	7861.53	0.23	-9.27	0.23	2277.48	0.23
	Sc	21	12138.3	1.9	4929.8	1.9	*		9660.6	1.9	3522.3	1.9	2993.8	1.9
	Ti	22	12288	7	4489	7	*		10032	7	-3934	8	11172	7
	V	23	18370#	300#	100	40	*		8490	50	-4200	170	8250	40
	Cr	24	16610#	570#	1970#	500#	*		8210#	500#	-9320#	570#	12200#	430#
	44	Si	14	2660#	840#	26720#	920#	61190#	600#	-1610#	840#	-510#	840#	*
P		15	2310#	620#	19950#	780#	46220#	500#	4590#	710#	3190#	620#	-17800#	780#
S		16	5080	7	21170	370	32264	5	500	210	640	80	-15680	370
Cl		17	4360	210	15700	190	17210	190	7740	190	3260	190	-9980	200
Ar		18	8735	6	15640	100	4875.3	1.7	2950	140	-500	70	-8018	4
K		19	7277.4	0.6	11061	5	-11670	180	9352	6	2150.1	0.5	-2830	70
Ca		20	11131.16	0.23	12182.2	0.5	-27830#	300#	4264.2	0.3	-1045.1	0.3	-2754.8	0.5
Sc		21	9699.2	2.6	6696.1	1.7	-44480#	500#	11442.1	1.7	2186.0	1.8	3390.0	1.8
Ti		22	16299	7	8649.4	2.0	*		5283.4	0.7	-4042.1	0.7	3235.7	0.7
V		23	14270	190	2080	180	*		11700	180	-3550	180	10170	180
Cr		24	19410#	500#	3010#	300#	*		4690#	420#	-8970#	420#	7710#	300#
Mn		25	*		-1670#	640#	*		11130#	640#	*		12110#	590#
45		Si	14	-630#	920#	*		66980#	700#	-20#	990#	1240#	920#	*
	P	15	3190#	780#	20480#	840#	51940#	600#	2930#	840#	3630#	780#	-19870#	840#
	S	16	2860	690	21720#	850#	36820	690	2040	780	-140	720	-14910#	850#
	Cl	17	5820	210	16440	100	22710	100	4550	100	4140	100	-13720	230
	Ar	18	5168.9	1.7	16450	190	9238.3	1.0	5260	100	10	140	-6486.6	2.8
	K	19	8905.5	0.7	11231.4	1.7	-4735	8	6105	5	2671	6	-6060	140
	Ca	20	7414.81	0.17	12319.6	0.6	-21300	40	6474.0	0.5	-926.1	0.4	-743	6
	Sc	21	11326.5	1.9	6891.5	0.8	-35940#	400#	8048.4	0.7	2340.1	0.7	-402.7	0.7
	Ti	22	9531.9	1.1	8482.1	2.0	-52440#	400#	7889.8	2.1	-2023.9	0.9	5184.5	0.9
	V	23	15840	180	1621	8	*		8151	11	-1912	8	5887	8
	Cr	24	13950#	300#	2690	190	*		9110	60	-7030#	300#	11240	40
	Mn	25	19860#	640#	-1220#	500#	*		7880#	570#	-6510#	570#	8130#	500#
	Fe	26	*		520#	640#	*		*		*		12840#	570#
46	P	15	610#	920#	21720#	990#	58200#	700#	4980#	920#	4550#	920#	-19510#	990#
	S	16	4040#	850#	22580#	780#	43180#	500#	310#	710#	220#	620#	-17420#	780#
	Cl	17	3520	190	17110	710	27950	160	6100	160	3250	160	-12840	400
	Ar	18	8030	40	18660	110	14400	40	1590	190	-540	100	-11890	40
	K	19	6869.6	0.9	12932.1	0.9	1660.7	0.8	7970.1	1.7	1460	5	-5440	100
	Ca	20	10397.6	2.3	13811.7	2.3	-13665	20	3353.9	2.3	-1699.0	2.3	-5482	6
	Sc	21	8760.64	0.10	8237.3	0.8	-28800#	400#	10419.0	0.8	1512.4	0.8	461.3	0.8
	Ti	22	13189.2	0.8	10344.8	0.7	-44710#	500#	4399.8	1.8	-3074.8	1.9	-71.8	0.4
	V	23	13265	8	5354.5	0.8	*		11184.8	0.8	-2889	7	4759.9	1.9
	Cr	24	18030	40	4882	22	*		5350	180	-6690	50	5494	21
	Mn	25	15900#	570#	730#	400#	*		11390#	500#	-5790#	570#	10610#	400#
	Fe	26	20920#	640#	1570#	640#	*		4640#	710#	*		8530#	640#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
43	Al	13	2090#	920#	*	*	43260#	790#	*	23310#	860#			
	Si	14	5160#	700#	*	-21600#	790#	35300#	600#	*	14020#	630#		
	P	15	6480	380	43790#	700#	-18740#	620#	29000	380	-43450#	700#	14250	370
	S	16	9330	6	38890	370	-16940	90	19814	7	-36050#	500#	4650	140
	Cl	17	13160	120	33920	120	-13920	130	12250	100	-32620	230	2030	100
	Ar	18	15085	5	27579	7	-11270	50	6399	5	-21661	6	-5059	5
	K	19	17158.5	0.4	23850	70	-9200.1	1.8	-387.3	1.9	-18950	140	-6099.5	0.4
	Ca	20	19413.56	0.18	19919.3	0.4	-7592	5	-9088	7	-11275	6	-14358.99	0.20
	Sc	21	23688.3	1.9	15206.5	1.9	-4805.8	1.9	-18270	40	-8455.0	1.9	-19154.8	1.9
	Ti	22	29766	29	8761	7	-4463	7	-27020#	400#	1937	7	-29770#	300#
	V	23	34260#	300#	3850	40	-6170	50	*	*	6920	40	-32230#	400#
	Cr	24	*		1180#	400#	-6920#	450#	*	*	15520#	400#	*	*
44	Si	14	4190#	780#	*	-22520#	840#	37720#	600#	*	15760#	700#		
	P	15	6710#	550#	44970#	780#	-19960#	710#	31050#	540#	-44790#	860#	14570#	500#
	S	16	7709	6	40340#	500#	-17060	230	23469	5	-39590#	600#	7050	100
	Cl	17	11840	240	36200	280	-14960	220	15170	190	-32580	420	3330	190
	Ar	18	14393	6	29613	3	-12260	4	8795.4	1.6	-27767	5	-4169.2	1.6
	K	19	16902.1	0.4	25450	140	-10650	30	2034.5	1.8	-18750	100	-5444.0	0.5
	Ca	20	19064.05	0.29	21624	6	-8853.7	0.3	-3920.1	0.8	-16748	5	-13351.9	1.9
	Sc	21	21837.5	1.8	17371.9	1.8	-6705.4	1.8	-13700	180	-8529.6	1.8	-16566	7
	Ti	22	28586.5	0.8	13579.3	0.7	-5127.1	0.7	-23910#	300#	-6428.7	0.7	-27700	40
	V	23	32640#	350#	6570	180	-6020	180	-30780#	540#	4780	180	-29890#	440#
	Cr	24	36020#	500#	3110#	300#	-7210#	340#	*	*	8400#	300#	*	*
	Mn	25	*		300#	590#	-7650#	640#	*	*	17290#	510#	*	*
45	Si	14	2030#	920#	*	*	41200#	980#	*	18700#	860#			
	P	15	5500#	700#	47200#	920#	-20990#	840#	33680#	600#	*	16460#	600#	
	S	16	7940	690	41670#	910#	-18530	780	25780	690	-39790#	910#	8550	720
	Cl	17	10180	140	37620	380	-15800	130	18260	100	-36090#	510#	6240	100
	Ar	18	13904	5	32153	5	-13187	4	11041.4	0.6	-27856	5	-2060.6	0.7
	K	19	16182.9	0.7	26870	100	-11730	70	4455.5	0.9	-23290	190	-3218.3	0.6
	Ca	20	18545.97	0.29	23380	5	-10169.6	0.5	-1803.0	0.9	-15427.9	1.6	-11067.5	1.8
	Sc	21	21025.7	2.0	19073.7	0.8	-7936.5	0.7	-9191	8	-12578.7	0.8	-11593.9	1.0
	Ti	22	25831	7	15178.2	0.9	-6296.1	0.9	-19490	40	-4829.4	0.9	-22960	180
	V	23	30110	40	10270	8	-5663	8	-26750#	400#	-1354	8	-26320#	300#
	Cr	24	33360#	400#	4770	40	-6240	50	-32950#	400#	10740	40	-34250#	500#
	Mn	25	*		1790#	400#	-7750#	500#	*	*	11700#	440#	*	*
Fe	26	*		-1154	16	*	*	*	*	19780#	500#	*	*	
46	P	15	3800#	860#	*	-20480#	920#	36600#	720#	*	18700#	980#		
	S	16	6900#	500#	43050#	780#	-18950#	710#	29770#	510#	-44470#	860#	10330#	510#
	Cl	17	9340	250	38830#	530#	-17240	260	21600	160	-36420#	620#	7890	160
	Ar	18	13200	40	35100	40	-14520	40	13410	40	-33030	690	-1190	40
	K	19	15775.1	0.8	29380	190	-12930	140	6346.6	1.0	-24340	100	-2673.1	0.8
	Ca	20	17812.4	2.3	25043.1	2.8	-11141	6	988.6	2.2	-20656.6	2.3	-10138.5	2.3
	Sc	21	20087.2	1.9	20556.9	0.8	-9163.4	0.7	-4685.9	0.7	-12433.8	0.9	-10822.7	0.5
	Ti	22	22721.1	0.8	17236.3	0.5	-8004.7	0.4	-14653	20	-10603.8	0.5	-20318	8
	V	23	29100	180	13836.6	1.8	-7378.4	0.4	-24120#	400#	-3292.4	0.7	-25630	40
	Cr	24	31980#	300#	6503	20	-6794	20	-30060#	500#	2247	20	-32410#	400#
	Mn	25	35760#	640#	3420#	440#	-7760#	500#	*	*	11630#	400#	-34460#	570#
	Fe	26	*		350#	590#	-8080#	640#	*	*	12810#	500#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
47	P	15	1620#	1060#	*		64950#	800#	2740#	1060#	5590#	1000#	*	
	S	16	700#	710#	22670#	860#	49750#	500#	2790#	780#	1830#	710#	-15460#	780#
	Cl	17	4360#	430#	17420#	640#	34240#	400#	4600#	800#	3970#	400#	-14890#	640#
	Ar	18	3550	80	18690	180	19730	90	3860	130	260	210	-10360	90
	K	19	8369.4	1.6	13270	40	6293.8	1.4	4769.6	1.5	1825.3	2.1	-9460	190
	Ca	20	7276.37	0.27	14218.5	2.4	-7783	7	4983.0	2.3	-1697.9	2.3	-4023.8	2.7
	Sc	21	10646.4	2.0	8486.2	1.2	-21770	30	7187.3	2.0	1997.1	2.0	-2907.7	2.0
	Ti	22	8880.72	0.15	10464.9	0.7	-37350#	500#	6845.6	0.7	-2256.4	1.8	2178.7	0.5
	V	23	13002.52	0.11	5167.78	0.07	-51850#	800#	7714.1	0.8	406.8	0.8	1456.6	1.8
	Cr	24	13159	21	4775	7	*		8030	11	-5580	180	8634	7
	Mn	25	17680#	400#	380	40	*		7660	50	-4060#	300#	7200	180
	Fe	26	16250#	710#	1920#	640#	*		8250#	640#	-9390#	710#	11690#	590#
	Co	27	*		-1970#	950#	*		7130#	900#	*		8830#	950#
	48	S	16	2720#	780#	23770#	1000#	56990#	600#	690#	920#	2300#	840#	-18810#
Cl		17	2040#	640#	18760#	710#	40440#	500#	6610#	710#	4790#	850#	-13740#	780#
Ar		18	5300#	310#	19630#	500#	26050#	300#	2080#	340#	780#	310#	-12800#	750#
K		19	4643.8	1.6	14360	90	12192.3	1.3	8160	40	2350.4	0.9	-8280	100
Ca		20	9952.6	2.3	15801.8	1.4	-1403	7	1900.0	0.7	-2745.1	0.5	-8807.6	0.5
Sc		21	8239	5	9449	5	-15180	170	9346	5	1173	5	-2241	5
Ti		22	11626.65	0.04	11445.1	1.9	-30080#	400#	3979.6	0.7	-2556.5	0.7	-2033.2	0.5
V		23	10542.3	1.0	6829.3	1.0	-45340#	800#	10361.0	1.0	-603.6	1.3	2240.8	1.2
Cr		24	16332	10	8105	7	-59300#	510#	4964	7	-6077	11	1834	7
Mn		25	14830	170	2050	170	*		10860	170	-4940	170	8200	170
Fe		26	18900#	640#	3140#	400#	*		5250#	570#	-8420#	570#	6750#	400#
Co		27	17050#	1130#	-1170#	950#	*		10990#	950#	-7700#	900#	11650#	900#
Ni		28	*		660#	950#	*		*	*	*		8690#	650#
49		S	16	-370#	300#	*		62500#	670#	2670#	1040#	3280#	970#	*
	Cl	17	2860#	780#	18910#	840#	47710#	600#	4450#	780#	5970#	780#	-15990#	920#
	Ar	18	2490#	500#	20090#	640#	31700#	400#	3950#	570#	1810#	430#	-11250#	640#
	K	19	5398.3	1.1	14460#	300#	18349.5	1.2	6310	90	4980	40	-10150	160
	Ca	20	5146.45	0.18	16304.4	0.8	4032.8	2.4	5122.9	1.4	-1021.9	0.8	-5920	40
	Sc	21	10129	6	9625.3	2.7	-8924	10	6493	4	1441	4	-5500.7	2.8
	Ti	22	8142.39	0.03	11348	5	-23812	24	6483.6	1.9	-1938.3	0.7	222.0	2.2
	V	23	11555.5	1.3	6758.2	0.8	-37630#	700#	7686.3	0.8	1030.1	0.8	-554.1	1.1
	Cr	24	10582	8	8144.9	2.6	-52510#	800#	7383.9	2.4	-3394.0	2.4	4440.7	2.4
	Mn	25	16380	170	2104	13	*		7635	12	-3299	22	5084	10
	Fe	26	14410#	400#	2720	170	*		8530	40	-6930#	400#	10370	30
	Co	27	19270#	1060#	-800#	810#	*		7970#	860#	-6050#	860#	8270#	810#
	Ni	28	17380#	950#	980#	1130#	*		8040#	1130#	*		12230#	950#
	50	Cl	17	790#	840#	20060#	900#	52980#	600#	6380#	840#	5890#	780#	-15160#
Ar		18	4130#	640#	21360#	780#	38510#	500#	1850#	710#	2040#	640#	-14680#	710#
K		19	4188	8	16160#	400#	23496	8	7420#	300#	4350	90	-9980#	400#
Ca		20	6360.6	1.6	17266.7	1.8	10672.5	1.8	3406.1	1.8	986.8	2.1	-8730	90
Sc		21	6058	15	10537	15	-1920	15	10388	15	2660	15	-3189	15
Ti		22	10939.19	0.04	12158.6	2.7	-16940	60	3784	5	-2231.0	1.9	-3440.8	2.2
V		23	9334.2	1.2	7950.0	0.9	-31440#	600#	9978.7	0.9	576.6	0.9	758.2	2.1
Cr		24	13000.3	2.2	9589.7	1.2	-45360#	800#	4925.9	1.3	-3391.9	0.9	321.1	0.9
Mn		25	13062	10	4583.5	2.2	*		10905	7	-3202	7	5025.0	0.9
Fe		26	17810	60	4140	60	*		5550	180	-7060	70	5720	60
Co		27	15520#	920#	320#	600#	*		11340#	720#	-5330#	780#	10430#	600#
Ni		28	20140#	1130#	1860#	1060#	*		4950#	1130#	-9880#	1130#	8340#	950#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		$Q(\alpha)$		$Q(2\beta^-)$		$Q(\epsilon p)$		$Q(\beta^- n)$	
47	P	15	2230#	1000#	*		-21130#	1060#	39340#	900#	*		21130#	950#
	S	16	4750#	850#	44390#	860#	-18120#	780#	32620#	510#	*		13140#	530#
	Cl	17	7880#	410#	40000#	720#	-17200#	550#	25620#	400#	-40170#	810#	11560#	400#
	Ar	18	11580	90	35800	700	-15440	90	17130	90	-32540#	510#	2130	90
	K	19	15239.0	1.5	31930	100	-13810	100	8623.7	2.4	-29190	160	-644.9	2.7
	Ca	20	17673.9	2.3	27150.6	2.3	-12759	6	2592.9	2.2	-19900	40	-8654.3	2.3
	Sc	21	19407.1	2.0	22297.9	2.0	-10185.2	2.0	-2329.8	1.9	-16210.7	2.1	-8280.0	1.9
	Ti	22	22069.9	0.8	18702.2	0.5	-8952.5	0.4	-10376	7	-9087.0	2.2	-15933.12	0.20
	V	23	26268	8	15512.6	0.7	-8242.6	1.9	-19440	30	-7534.3	0.7	-20604	20
	Cr	24	31190	40	10130	7	-7665	10	-26970#	500#	2277	7	-29680#	400#
	Mn	25	33580#	400#	5260	30	-7070	50	-32410#	800#	7220	30	-31220#	500#
	Fe	26	37170#	640#	2660#	500#	-7720#	640#	*	*	14590#	500#	*	*
	Co	27	*	*	-400#	900#	*	*	*	*	15510#	900#	*	*
48	S	16	3420#	780#	*		-18180#	840#	35200#	670#	*		14790#	720#
	Cl	17	6390#	530#	41420#	860#	-16930#	710#	28220#	500#	-40590#	950#	13080#	510#
	Ar	18	8850#	300#	37060#	590#	-15660#	300#	21790#	300#	-37130#	590#	5200#	300#
	K	19	13013.2	1.1	33050	160	-14100	190	12219	5	-29480#	400#	1987.7	2.4
	Ca	20	17229.0	2.3	29070	40	-13976.4	1.6	4267.0	0.4	-26300	90	-7960.4	2.0
	Sc	21	18886	5	23667	5	-11147	5	-27	5	-16080	5	-7638	5
	Ti	22	20507.37	0.15	19931.3	2.2	-9448.0	0.5	-5670	7	-13437.3	2.2	-14557.25	0.15
	V	23	23544.8	1.0	17294.2	1.2	-9085.7	2.0	-15150	170	-7430.1	2.2	-17987	7
	Cr	24	29491	21	13273	7	-7698	7	-24410#	400#	-5174	7	-28330	30
	Mn	25	32510#	430#	6830	170	-7630	250	-30190#	820#	5390	170	-29800#	530#
	Fe	26	35150#	640#	3520#	400#	-7200#	500#	-34890#	650#	8860#	400#	-36330#	900#
	Co	27	*	*	760#	900#	-8220#	950#	*	*	16140#	800#	*	*
	Ni	28	*	*	-1310	50	*	*	*	*	16780#	710#	*	*
49	S	16	2350#	840#	*		-18440#	970#	38060#	780#	*		17190#	840#
	Cl	17	4900#	720#	42670#	1000#	-16600#	840#	30760#	600#	*		15510#	670#
	Ar	18	7790#	410#	38840#	640#	-15300#	800#	24440#	400#	-36910#	720#	7350#	400#
	K	19	10042.1	1.6	34090#	400#	-13680	100	16949.6	2.8	-32840#	500#	6542.0	0.8
	Ca	20	15099.1	2.3	30670	90	-13954.0	0.6	7262.9	0.4	-26150#	300#	-4868	5
	Sc	21	18368	3	25427	3	-12370.4	2.7	1399.9	2.8	-21565.6	2.8	-6140.7	2.7
	Ti	22	19769.04	0.05	20797.3	2.2	-10175.6	0.5	-3230.1	2.4	-11627.0	0.4	-12157.4	1.0
	V	23	22097.8	0.8	18203.3	2.1	-9314.7	1.1	-10324	10	-10747	5	-13211	7
	Cr	24	26914	7	14974.2	2.4	-8748.5	2.5	-20582	24	-4129.9	2.4	-24080	170
	Mn	25	31210	30	10209	10	-8181	13	-27310#	700#	-449	10	-27290#	400#
	Fe	26	33300#	500#	4768	25	-7660	40	-31920#	800#	10782	25	-33690#	800#
	Co	27	36320#	1060#	2340#	700#	-7620#	810#	*	*	11700#	720#	-34880#	860#
	Ni	28	*	*	-190#	950#	-8680#	900#	*	*	18300#	900#	*	*
50	Cl	17	3650#	780#	*		-16780#	920#	34160#	600#	*		17220#	720#
	Ar	18	6620#	590#	40260#	780#	-15380#	710#	26670#	500#	-41410#	840#	8620#	500#
	K	19	9586	8	36240#	500#	-14340	160	18820	17	-34160#	600#	7501	8
	Ca	20	11507.1	1.6	31730#	300#	-12280	40	11841.5	1.6	-30020#	400#	-1099	3
	Sc	21	16187	16	26841	15	-11559	15	4676	15	-22225	15	-4056	15
	Ti	22	19081.58	0.05	21783.9	0.4	-10717.2	2.2	-1169.0	0.9	-17419.8	0.4	-11541.0	0.8
	V	23	20889.7	1.3	19298	5	-9888.3	1.1	-6596.6	0.3	-9951.8	2.8	-11962.5	2.2
	Cr	24	23583	7	16347.9	0.9	-8559.6	0.9	-15770	60	-8987.9	0.9	-20696	10
	Mn	25	29450	170	12728.4	1.3	-7977.5	0.9	-24850#	600#	-1955.2	1.2	-25948	24
	Fe	26	32220#	410#	6240	60	-7440	60	-29590#	800#	3560	60	-32230#	700#
	Co	27	34790#	1000#	3040#	620#	-7250#	720#	*	*	12570#	600#	-33030#	1000#
	Ni	28	37520#	950#	1060#	900#	-7910#	950#	*	*	12560#	800#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
51	Cl	17	2030#	920#	*		57700#	700#	3980#	970#	6580#	920#	*	
	Ar	18	1020#	780#	21590#	840#	43860#	600#	3700#	840#	3060#	780#	-12980#	840#
	K	19	4860	15	16890#	500#	29688	13	5060#	400#	4790#	300#	-12810#	500#
	Ca	20	4821	22	17900	24	15113	22	3984	22	810	22	-8250#	300#
	Sc	21	6753	25	10929	20	5015	20	8782	20	5860	20	-5298	20
	Ti	22	6372.5	0.5	12473	15	-9530	9	7540.0	2.8	-364	5	139.3	0.6
	V	23	11051.15	0.08	8062.0	0.9	-24860	50	7069.9	0.9	1152.1	0.9	-2054	5
	Cr	24	9260.66	0.20	9516.17	0.25	-38510#	800#	7220.7	1.2	-2110.2	1.3	2687.1	0.9
	Mn	25	13687.6	0.3	5270.76	0.30	*		7800.0	2.2	-558	7	1879.7	1.3
	Fe	26	13790	60	4864	9	*		8145	14	-6010	170	8266	12
	Co	27	17630#	600#	140	80	*		8120	50	-4060#	400#	7630	170
	Ni	28	16110#	1130#	2450#	1000#	*		8100#	1060#	-8940#	1130#	11120#	900#
52	Ar	18	3170#	840#	22730#	920#	48500#	600#	1310#	840#	2750#	840#	-16530#	900#
	K	19	2100#	400#	17960#	720#	34900#	400#	7090#	640#	5180#	570#	-12040#	720#
	Ca	20	6000	60	19040	60	21160	60	2180	60	210	60	-11760#	410#
	Sc	21	5010	140	11120	140	10540	140	10130	140	6000	140	-4910	140
	Ti	22	7808	7	13529	21	-1137	10	5789	17	1956	8	-2523	7
	V	23	7311.24	0.13	9000.7	1.0	-17450#	200#	10697.9	0.9	1983.3	0.9	763.9	2.8
	Cr	24	12038.4	0.9	10503.4	0.9	-31940#	700#	4516.6	0.9	-2593.1	1.0	-1208.9	0.6
	Mn	25	10534.7	2.0	6544.8	2.0	-47640#	800#	10265.7	2.0	-510.1	3.0	2900.5	2.1
	Fe	26	16201	11	7378	7	*		5006	7	-5831	12	2647	7
	Co	27	14720#	200#	1080#	200#	*		11210#	210#	-4380#	200#	9290#	200#
	Ni	28	18610#	1060#	3420#	700#	*		5020#	920#	-8280#	990#	6920#	700#
	Cu	29	*		-2590#	1130#	*		12550#	1130#	-5370#	1130#	12910#	1060#
53	Ar	18	310#	920#	*		53620#	710#	3030#	990#	3230#	920#	*	
	K	19	3210#	640#	18000#	780#	40170#	500#	4900#	780#	6100#	710#	-14470#	780#
	Ca	20	2270#	410#	19200#	570#	26830#	400#	4770#	400#	2140#	400#	-9890#	640#
	Sc	21	6010	310	11130	280	16580	270	8940	270	6350	270	-6730	270
	Ti	22	5430	100	13950	170	4120	100	7110	100	2580	100	-1590	100
	V	23	8478	3	9670	8	-9191	4	8593	3	4445	3	-1656	15
	Cr	24	7939.12	0.14	11131.3	0.9	-25655	25	7628.6	0.9	-1198.0	0.9	1791.2	0.6
	Mn	25	12053.5	1.9	6559.9	0.3	-40340#	800#	7472.8	1.0	436.7	1.0	181.2	1.0
	Fe	26	10686	7	7528.9	2.5	*		8007.6	1.8	-3455.4	1.8	4961.4	1.8
	Co	27	16740#	200#	1615	7	*		8255	9	-3310	60	5615.0	1.9
	Ni	28	14230#	700#	2930#	200#	*		8420	50	-6990#	600#	10500	70
	Cu	29	19360#	1130#	-1830#	1060#	*		9300#	1130#	-4590#	1130#	9070#	1000#
54	K	19	1390#	780#	19080#	920#	44890#	600#	6680#	840#	5730#	840#	-13830#	920#
	Ca	20	4390#	640#	20390#	710#	32160#	500#	2480#	640#	2600#	500#	-13260#	780#
	Sc	21	3560	450	12430#	540#	21960	360	11370	370	7600	360	-5440	360
	Ti	22	6840	160	14780	300	10660	120	5280	190	2500	130	-3610	130
	V	23	6113	15	10350	100	-1883	15	10288	17	4704	15	-1017	25
	Cr	24	9719.12	0.12	12373	3	-17710	50	5220.7	0.9	134.0	0.9	-1555.4	0.8
	Mn	25	8938.8	1.1	7559.6	1.0	-33820#	500#	10572.4	1.0	758.6	1.4	2293.6	1.4
	Fe	26	13378.5	1.6	8853.8	0.5	-48840#	700#	5163.8	1.8	-3146.3	0.8	843.6	0.8
	Co	27	13422.0	1.7	4351.6	1.6	*		11034	7	-2943	9	5880.6	0.8
	Ni	28	17660	60	3850	50	*		5480#	200#	-7020	70	6630	50
	Cu	29	15460#	950#	-600#	500#	*		12440#	860#	-3940#	950#	11250#	510#
	Zn	30	*		350#	1060#	*		6360#	1060#	*		11170#	1060#
55	K	19	2360#	920#	*		49850#	710#	4630#	990#	6540#	920#	*	
	Ca	20	1640#	710#	20640#	780#	36760#	500#	4040#	710#	3060#	640#	-11740#	780#
	Sc	21	4450	590	12490#	680#	27740	460	9190#	610#	9150	470	-7790#	610#
	Ti	22	4140	200	15360	400	15810	160	7150	310	3360	220	-1760	170
	V	23	7320	100	10840	160	4890	100	8400	140	5190	100	-3330	170
	Cr	24	6246.26	0.19	12506	15	-9773.4	0.8	7452	3	1199.0	0.9	7	7
	Mn	25	10226.5	1.1	8067.0	0.4	-26080	160	8285.0	0.4	2570.4	0.4	-621.7	0.9
	Fe	26	9298.09	0.19	9213.1	1.1	-42560#	700#	7919.2	0.5	-1909.7	1.8	3583.9	0.4
	Co	27	14091.3	0.3	5064.36	0.30	*		7628.3	1.7	-833	7	2324.0	1.9
	Ni	28	14180	50	4614.9	0.7	*		8034.2	1.8	-6480#	200#	8643	7
	Cu	29	17970#	530#	-300	160	*		8710	160	-3300#	720#	8000#	250#
	Zn	30	15580#	990#	470#	860#	*		10140#	1060#	-6990#	1060#	14200#	990#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q(β^-n)						
51	Cl	17	2810#	920#	*	-17190#	1060#	36990#	700#	*	19320#	860#		
	Ar	18	5150#	720#	41650#	900#	-15700#	780#	30470#	600#	*	11790#	600#	
	K	19	9047	13	38240#	600#	-14840#	400#	20713	24	-38240#	600#	9002	13
	Ca	20	11181	22	34060#	400#	-13550	90	13393	22	-30710#	500#	138	27
	Sc	21	12810	20	28195	20	-9942	20	8975	20	-24790	21	131	20
	Ti	22	17311.7	0.5	23009.9	0.6	-9813.3	2.3	1719.2	1.0	-17431.6	1.7	-8579.3	1.0
	V	23	20385.4	1.2	20220.6	2.8	-10293.0	2.1	-3960.2	0.4	-14945	15	-10013.3	0.3
	Cr	24	22261.0	2.2	17466.2	0.9	-8939.6	0.9	-11249	9	-7309.3	0.9	-16895.14	0.21
	Mn	25	26749	10	14860.5	1.2	-8662.6	0.9	-20900	50	-6308.6	0.4	-21830	60
	Fe	26	31594	26	9448	9	-8066	11	-27260#	800#	2770	9	-30490#	600#
	Co	27	33160#	700#	4280	50	-7200	60	*	*	8000	50	-30510#	800#
	Ni	28	36250#	1130#	2770#	800#	-7770#	950#	*	*	14260#	800#	*	*
52	Ar	18	4190#	780#	*	-16160#	840#	33290#	600#	*	*	13480#	600#	
	K	19	6960#	400#	39550#	720#	-14910#	640#	23620#	430#	-38310#	810#	11720#	400#
	Ca	20	10820	60	35920#	510#	-14250#	300#	15210	60	-35680#	600#	890	60
	Sc	21	11760	140	29020	140	-10310	140	11280	140	-24940	140	1490	140
	Ti	22	14181	7	24458	7	-7669	7	5949	7	-20419	23	-5336	7
	V	23	18362.39	0.15	21474	15	-9365	5	-736.8	2.0	-15504	20	-8063.87	0.27
	Cr	24	21299.0	0.9	18565.3	0.6	-9351.3	0.6	-7086	7	-12975.2	0.8	-15245.9	0.9
	Mn	25	24222.3	2.0	16060.9	2.0	-8655.0	2.1	-16720#	200#	-5792.1	2.0	-18576	9
	Fe	26	29990	60	12649	7	-7936	10	-24860#	700#	-4170	7	-29060	50
	Co	27	32350#	630#	5940#	200#	-7090#	260#	-30930#	830#	6960#	200#	-29120#	830#
	Ni	28	34720#	1060#	3560#	700#	-7480#	810#	*	*	9440#	700#	*	*
	Cu	29	*	-140#	1000#	-6360#	1130#	*	*	16990#	800#	*	*	*
53	Ar	18	3480#	920#	*	-16840#	970#	35250#	810#	*	*	15260#	810#	
	K	19	5310#	500#	40730#	860#	-15250#	780#	26430#	570#	*	*	14510#	510#
	Ca	20	8260#	400#	37170#	720#	-14020#	570#	18370#	410#	-34780#	720#	3640#	430#
	Sc	21	11020	270	30170	270	-10920	270	13740	270	-28850#	480#	3290	270
	Ti	22	13240	100	25070	100	-7960	100	8460	100	-19860	120	-3460	100
	V	23	15789	3	23199	20	-7714	4	2839	3	-18970	140	-4503	3
	Cr	24	19977.5	0.9	20132.0	0.8	-9148.0	0.6	-4339.2	1.7	-13106	7	-12650.4	1.9
	Mn	25	22588.2	0.9	17063.3	1.0	-9153.0	1.1	-12030.4	1.8	-10534.4	1.0	-14428	7
	Fe	26	26887	9	14073.6	1.8	-8039.0	2.9	-21316	25	-2817.6	1.7	-25030#	200#
	Co	27	31460	50	8993.1	1.9	-7447	10	-28300#	800#	759.3	2.5	-27260#	700#
	Ni	28	32840#	800#	4006	27	-7310	30	*	*	11412	26	-34640#	800#
	Cu	29	*	1590#	800#	-6450#	1060#	*	*	12350#	830#	*	*	*
54	K	19	4600#	720#	*	-15860#	840#	28600#	700#	*	*	15380#	720#	
	Ca	20	6660#	510#	38390#	780#	-14280#	710#	20820#	520#	-38860#	860#	5260#	570#
	Sc	21	9580	390	31630#	540#	-10300	360	16290	360	-29210#	620#	5160	380
	Ti	22	12270	120	25910	140	-8430	120	11340	120	-24430#	420#	-1820	120
	V	23	14591	15	24300	140	-7770	21	5664	15	-19070	270	-2678	15
	Cr	24	17658.24	0.19	22043	7	-7927.9	0.6	-679.8	0.4	-17390	100	-10316.0	0.4
	Mn	25	20992.3	2.1	18690.9	1.4	-8757.6	1.4	-7547.2	1.1	-10996	3	-12681.1	2.0
	Fe	26	24064	7	15413.7	0.5	-8417.1	0.8	-17030	50	-8256.9	0.4	-21666.6	1.7
	Co	27	30160#	200#	11880.4	1.8	-7807.0	0.8	-26270#	500#	-609.2	0.5	-26450	25
	Ni	28	31890#	700#	5470	50	-7160	80	-31810#	700#	4430	50	-32940#	800#
	Cu	29	34820#	950#	2330#	540#	-6380#	780#	*	*	13630#	500#	*	*
	Zn	30	*	-1480	20	-4940#	1060#	*	*	14930#	700#	*	*	*
55	K	19	3750#	860#	*	-16190#	990#	30680#	840#	*	*	17410#	860#	
	Ca	20	6040#	640#	39720#	860#	-14910#	780#	23320#	530#	*	*	7180#	620#
	Sc	21	8010	540	32870#	680#	-9890	460	19170	470	-32260#	760#	7550	480
	Ti	22	10980	190	27790#	430#	-7750	160	13440	160	-24180#	530#	150	160
	V	23	13440	100	25610	290	-8340	100	8570	100	-22830	380	-280	100
	Cr	24	15965.38	0.22	22860	100	-7801.7	0.8	2372.0	0.4	-16800	120	-7623.4	1.0
	Mn	25	19165.3	0.5	20440	3	-7933.0	0.9	-3682.5	0.3	-15109	15	-9529.18	0.25
	Fe	26	22676.5	1.6	16772.7	0.4	-8454.5	0.8	-12145.4	0.7	-7835.9	0.4	-17542.63	0.21
	Co	27	27513.3	1.7	13918.2	0.6	-8210.7	0.9	-22390	160	-5761.7	1.1	-22880	50
	Ni	28	31847	25	8966.4	1.8	-7558	9	-30410#	700#	3629.7	0.7	-31670#	500#
	Cu	29	33420#	820#	3550	160	-6720	160	*	*	9080	160	-32290#	720#
	Zn	30	*	-130#	700#	-4410#	1060#	*	*	17010#	700#	*	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
56	K	19	850#	1060#	*		54050#	820#	*		6000#	1060#	*	
	Ca	20	3620#	780#	21900#	920#	41380#	600#	1820#	840#	2650#	780#	-15040#	920#
	Sc	21	2830#	610#	13670#	640#	32180#	400#	10760#	640#	8590#	570#	-7400#	640#
	Ti	22	5610	210	16520	480	21400	140	5100	390	3770	300	-5100#	420#
	V	23	5050	200	11740	240	9920	180	10180	220	5570	200	-2370	320
	Cr	24	8243.9	2.0	13430	100	-1374.3	1.9	5322	15	1433	4	-2800	100
	Mn	25	7270.44	0.13	9091.2	0.4	-18670#	200#	10733.7	0.4	3239.1	0.4	586	3
	Fe	26	11197.10	0.23	10183.67	0.16	-35030#	500#	5660.9	1.1	-1053.3	0.5	325.9	0.4
	Co	27	10081.9	0.5	5848.1	0.4	-51720#	600#	10924.9	0.5	-229.0	1.7	4295.6	0.6
	Ni	28	16643.0	0.7	7166.6	0.3	*		4813.2	0.4	-6384.2	1.7	2686.2	1.7
	Cu	29	14670#	250#	190#	200#	*		11700#	200#	-3740#	200#	10070#	200#
	Zn	30	18730#	860#	1230#	530#	*		6870#	710#	-6360#	950#	9700#	500#
	Ga	31	*		-3310#	920#	*		13800#	920#	*		15680#	1000#
57	Ca	20	1050#	840#	22090#	1000#	45650#	600#	3130#	920#	2990#	840#	*	
	Sc	21	4050#	640#	14100#	780#	36780#	500#	8350#	710#	8940#	710#	-10060#	780#
	Ti	22	2730	280	16430#	470#	26310	250	6820	530	4600	440	-3440#	560#
	V	23	6180	290	12310	260	15120	230	8150	280	6230	260	-4980	430
	Cr	24	5314.2	2.6	13690	180	3559.1	2.0	7330	100	2232	15	-1280	120
	Mn	25	8646.6	1.6	9493.9	2.4	-10177.9	1.6	8333.3	1.6	4311.6	1.6	-1948	15
	Fe	26	7646.08	0.04	10559.31	0.21	-27640#	210#	8241.35	0.17	239.4	1.1	2398.9	0.4
	Co	27	11376.5	0.6	6027.5	0.4	-43700#	300#	8846.5	0.5	1773.0	0.5	1858.0	1.2
	Ni	28	10247.6	0.5	7332.4	0.6	*		8656.8	0.6	-3209.8	0.6	5817.0	0.6
	Cu	29	17140#	200#	690.3	0.4	*		8737.8	0.8	-3220	50	6347.5	0.5
	Zn	30	15040#	540#	1600#	280#	*		9800#	260#	-5940#	540#	12320#	210#
	Ga	31	19400#	670#	-2640#	590#	*		9980#	760#	-3370#	760#	11740#	590#
58	Ca	20	3120#	920#	*		49920#	730#	870#	1060#	2240#	990#	*	
	Sc	21	2240#	780#	15290#	840#	40950#	600#	9730#	840#	8340#	780#	-9940#	920#
	Ti	22	5320#	470#	17690#	640#	31040#	400#	4330#	570#	3730#	610#	-7120#	640#
	V	23	4160	260	13740	280	19530	130	9600	190	6210	210	-4700	480
	Cr	24	7380	200	14900	300	8390	200	5000	270	2170	220	-4520	260
	Mn	25	6413	3	10592	3	-4160.4	2.8	10164	3	4145.1	2.8	-1040	100
	Fe	26	10044.60	0.18	11957.3	1.6	-19860	50	5467.18	0.28	421.31	0.25	-1399.4	0.5
	Co	27	8572.9	1.2	6954.3	1.1	-36350#	200#	11470.7	1.1	2498.1	1.1	3511.6	1.1
	Ni	28	12216.3	0.5	8172.2	0.4	-52520#	400#	6522.5	0.4	-1334.8	0.4	2898.9	0.3
	Cu	29	12430.2	0.6	2872.9	0.7	*		12950.6	0.6	-1467.9	0.8	8008.5	0.6
	Zn	30	17820#	210#	2280	50	*		6650#	200#	-5800	160	8680	50
	Ga	31	15910#	360#	-1770#	280#	*		12800#	540#	-3710#	730#	13790#	250#
	Ge	32	*		-650#	500#	*		7320#	720#	*		12860#	810#
59	Sc	21	3500#	840#	15670#	920#	45220#	600#	7280#	840#	8460#	840#	-12580#	1000#
	Ti	22	2600#	570#	18060#	720#	35020#	400#	5770#	640#	3950#	570#	-6100#	720#
	V	23	5580	210	14010#	430#	24400	160	6750	300	6240	210	-7450#	430#
	Cr	24	4130	320	14860	280	13260	240	7050	330	3100	300	-3040	280
	Mn	25	7769	4	10980	200	832.4	2.4	7709.6	3.0	4620.0	3.0	-3760	180
	Fe	26	6581.01	0.11	12125.6	2.7	-13449.2	0.7	7532.8	1.6	1110.74	0.30	263.5	1.9
	Co	27	10453.9	1.1	7363.6	0.4	-28260#	170#	8662.9	0.3	3241.4	0.3	328.1	0.4
	Ni	28	8999.28	0.05	8598.5	1.1	-44850#	300#	8899.6	0.4	-252.3	0.4	5096.70	0.26
	Cu	29	12761.9	0.6	3418.5	0.4	*		10436.3	0.6	2413.2	0.5	5328.5	0.6
	Zn	30	12990	50	2836.8	0.7	*		10804.1	0.8	-4110#	200#	12338.4	0.8
	Ga	31	18550#	260#	-1040#	180#	*		9290#	270#	-3530#	530#	9910#	260#
	Ge	32	16670#	500#	110#	360#	*		10050#	420#	-7120#	670#	14920#	590#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		$Q(\alpha)$		$Q(2\beta^-)$		$Q(\epsilon p)$		$Q(\beta^- n)$	
56	K	19	3210#	1000#	*	*			32660#	900#	*		18210#	950#
	Ca	20	5260#	780#	*		-15350#	840#	25310#	610#	*		8010#	760#
	Sc	21	7280#	540#	34310#	720#	-10610#	570#	21390#	440#	-32730#	810#	8870#	430#
	Ti	22	9750	180	29010#	520#	-7370	150	16080	140	-28140#	520#	1870	170
	V	23	12370	180	27100	400	-8380	230	10790	180	-23440	500	910	180
	Cr	24	14490.2	1.9	24260	120	-8237	7	5325.2	1.9	-20900	160	-5640.8	1.9
	Mn	25	17497.0	1.1	21597	15	-7892.1	0.9	-871.0	0.4	-15060	100	-7501.52	0.22
	Fe	26	20495.19	0.28	18250.7	0.4	-7613.2	0.4	-6699.5	0.3	-12786.7	0.4	-14648.5	0.3
	Co	27	24173.1	0.5	15061.2	1.1	-7757.9	1.9	-17800#	200#	-5617.0	0.4	-18775.9	0.7
	Ni	28	30830	50	12231.0	0.4	-8000	7	-28330#	500#	-3715.2	0.4	-30340	160
	Cu	29	32640#	540#	4810#	200#	-6670#	280#	-33920#	630#	8500#	200#	-31390#	730#
	Zn	30	34310#	860#	930#	510#	-4530#	860#	*		12470#	500#	*	
	Ga	31	*		-2840#	780#	-3680#	1000#	*		20020#	620#	*	
57	Ca	20	4670#	780#	*		-16090#	920#	26990#	650#	*		9790#	720#
	Sc	21	6870#	680#	35990#	860#	-11450#	710#	23520#	550#	-35920#	950#	10430#	520#
	Ti	22	8340	300	30100#	560#	-7840#	470#	18660	250	-27260#	650#	4180	310
	V	23	11230	250	28830	520	-8550	350	13260	230	-26790#	460#	2980	230
	Cr	24	13558.1	2.0	25430	160	-8120	100	7657.0	1.9	-20610	140	-3684.6	1.9
	Mn	25	15917.0	1.5	22920	100	-8061	3	1858.8	1.6	-18650	180	-4951.0	1.6
	Fe	26	18843.18	0.24	19650.5	0.4	-7320.2	0.4	-4098.0	0.5	-12188.9	1.9	-12212.7	0.4
	Co	27	21458.3	0.5	16211.2	0.5	-7080.8	0.7	-12036.7	0.6	-9723.1	0.5	-13509.4	0.5
	Ni	28	26890.6	0.8	13180.5	0.5	-7561.4	1.7	-23540#	210#	-2765.8	0.5	-25920#	200#
	Cu	29	31820	160	7856.9	0.5	-7074.5	1.8	-31660#	300#	1442.6	0.5	-29800#	500#
	Zn	30	33770#	730#	1790#	210#	-5340#	210#	*		14070#	210#	-36300#	630#
	Ga	31	*		-1410#	340#	-3720#	860#	*		15300#	360#	*	
58	Ca	20	4160#	920#	*		*		29190#	810#	*		10720#	860#
	Sc	21	6290#	720#	37380#	1000#	-12300#	840#	25440#	610#	*		10920#	650#
	Ti	22	8050#	420#	31790#	720#	-8760#	640#	20720#	450#	-31530#	720#	5050#	460#
	V	23	10340	220	30170#	420#	-9150	390	15510	130	-26900#	520#	4130	130
	Cr	24	12700	200	27210	240	-8660	240	10320	200	-25260	320	-2420	200
	Mn	25	15059.3	2.7	24280	180	-8360	15	4019.0	3.0	-18890	230	-3717.7	2.7
	Fe	26	17690.68	0.19	21451.2	1.9	-7645.7	0.4	-1926.3	0.3	-16919.3	1.9	-10880.8	0.5
	Co	27	19949.4	1.2	17513.7	1.1	-6714.9	1.6	-8179.4	1.2	-9649.4	1.9	-11834.7	1.2
	Ni	28	22463.9	0.3	14199.67	0.25	-6399.2	0.4	-17930	50	-7335.94	0.25	-20991.2	0.4
	Cu	29	29570#	200#	10205.3	0.6	-6082.7	0.6	-28180#	200#	388.8	0.6	-27190#	210#
	Zn	30	32860#	510#	2970	50	-5500	70	-34590#	400#	6500	50	-34720#	300#
	Ga	31	35310#	630#	-170#	280#	-4180#	540#	*		16530#	200#	*	
	Ge	32	*		-3290#	640#	-2720#	810#	*		17550#	450#	*	
59	Sc	21	5740#	780#	*		-13440#	920#	27530#	620#	*		12740#	720#
	Ti	22	7920#	470#	33350#	720#	-9720#	640#	22250#	470#	-31010#	810#	6600#	420#
	V	23	9750	280	31700#	530#	-10280	490	17690	160	-30250#	620#	5930	260
	Cr	24	11510	240	28600	350	-8650	290	12770	240	-24070#	470#	-140	240
	Mn	25	14181.8	2.8	25870	230	-8810	100	6703.8	2.4	-22490	130	-1442.2	2.4
	Fe	26	16625.62	0.21	22718.0	1.9	-7980.4	0.5	492.0	0.3	-16120	200	-8888.9	1.1
	Co	27	19026.8	0.4	19320.9	1.6	-6942.3	0.3	-5871.4	0.4	-13690.5	2.8	-10072.28	0.20
	Ni	28	21215.5	0.5	15552.88	0.26	-6100.4	0.3	-13941.2	0.7	-6290.6	0.3	-17560.3	0.4
	Cu	29	25192.1	0.6	11590.7	0.6	-4753.4	0.5	-22390#	170#	-3800.1	1.2	-22130	50
	Zn	30	30810#	210#	5709.7	0.8	-4304.6	1.0	-30900#	300#	5724.2	0.7	-31790#	200#
	Ga	31	34470#	340#	1240#	170#	-4760#	230#	*		10410#	170#	-34330#	430#
	Ge	32	*		-1660#	360#	-3810#	760#	*		18700#	300#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)		
60	Sc	21	1820#	920#	*		48920#	700#	8580#	990#	7690#	920#	*		
	Ti	22	4760#	640#	19320#	780#	39080#	500#	3260#	780#	3240#	710#	-9810#	780#	
	V	23	3480	270	14890#	460#	28410	220	8580#	460#	5490	330	-6890#	550#	
	Cr	24	6680	320	15960	270	17970	210	4530	250	2590	310	-6990	330	
	Mn	25	5514	3	12370	240	5376.6	2.9	9580	200	4420.3	3.0	-3090	230	
	Fe	26	8820	3	13176	4	-7239	3	5126	4	938	4	-3242	4	
	Co	27	7491.92	0.07	8274.5	0.4	-21870#	200#	11215.6	0.4	3395.5	0.3	1482.8	1.6	
	Ni	28	11387.73	0.05	9532.38	0.20	-36860#	200#	6084.8	1.1	-263.5	0.4	1355.05	0.26	
	Cu	29	10058.1	1.6	4477.4	1.6	-52640#	400#	12594.4	1.6	2602.7	1.7	6646.8	1.6	
	Zn	30	15030.1	0.7	5105.0	0.4	*		8204.2	0.6	-2001.4	0.6	7555.9	0.6	
	Ga	31	13880#	260#	-140#	200#	*		13230#	200#	-2370#	280#	13170#	200#	
	Ge	32	19370#	360#	930#	260#	*		6590#	280#	-7100#	360#	10580#	280#	
	As	33	*		-3320#	500#	*		12720#	570#	*		15600#	500#	
	61	Sc	21	3090#	1060#	*		52670#	800#	*		7710#	1060#	*	
Ti		22	2090#	780#	19590#	920#	42570#	600#	4670#	840#	3390#	840#	-8780#	920#	
V		23	5340	920	15470#	1030#	32390	890	5850#	980#	5470#	980#	-9980#	1080#	
Cr		24	4020	250	16500	260	21770	130	6090	210	2730	180	-5700#	420#	
Mn		25	6846	3	12530	210	10241.7	2.5	6860	240	4960	200	-5780	130	
Fe		26	5579	4	13242	3	-2572	16	7316	3	1771	4	-1440	200	
Co		27	9319.2	0.8	8774	3	-15760	40	8477.3	0.9	4120.9	0.8	-1423.7	2.8	
Ni		28	7820.11	0.05	9860.57	0.22	-30490#	300#	8718.60	0.21	489.3	1.1	3579.5	0.3	
Cu		29	11710.6	1.9	4800.3	1.0	-44400#	300#	9883.1	1.0	3108.4	1.0	3509.1	1.5	
Zn		30	10246	16	5293	16	*		10720	16	182	16	9526	16	
Ga		31	15420#	200#	250	40	*		10790	40	30	60	10180	40	
Ge		32	14190#	360#	1230#	360#	*		10950#	340#	-5370#	360#	14220#	300#	
As		33	19960#	500#	-2730#	360#	*		9440#	420#	-5010#	500#	11550#	360#	
62		Ti	22	4290#	920#	20790#	1060#	46310#	700#	2200#	990#	2600#	920#	*	
	V	23	3040#	940#	16420#	670#	35950#	300#	7560#	590#	5030#	500#	-9530#	670#	
	Cr	24	6510	200	17680	910	25850	150	3060	270	1800	220	-9610#	430#	
	Mn	25	4810#	150#	13320#	200#	14310#	150#	8730#	260#	4280#	290#	-5000#	220#	
	Fe	26	8029	4	14425	4	2289.5	2.9	4801	4	1511	4	-5340	240	
	Co	27	6598	19	9792	19	-9437	19	10699	19	4104	19	-252	19	
	Ni	28	10595.9	0.3	11137.2	0.7	-24850#	140#	5614.7	0.4	347.3	0.4	-435.3	0.4	
	Cu	29	8874.4	1.1	5854.6	0.6	-38210#	300#	12396.4	0.6	3233.2	0.6	5088.6	0.6	
	Zn	30	12890	16	6472.6	1.1	*		7887.8	1.7	54.3	0.7	5635.0	0.5	
	Ga	31	12920	40	2927	16	*		12898.1	0.7	92.6	0.9	10017.7	0.7	
	Ge	32	16240#	330#	2050#	150#	*		8600#	240#	-3060#	220#	10960#	140#	
	As	33	15070#	420#	-1860#	420#	*		13740#	360#	-3410#	420#	15040#	340#	
	63	Ti	22	1330#	990#	*		49810#	700#	3960#	1060#	3090#	990#	*	
		V	23	4590#	500#	16720#	810#	39860#	400#	5070#	720#	5200#	640#	-12290#	810#
Cr		24	2900	480	17540#	550#	29790	460	5500	1010	2380	510	-7750#	680#	
Mn		25	6480#	150#	13280	150	18692	4	6280	130	4480	210	-8000	220	
Fe		26	4829	5	14440#	150#	6577	5	6817	5	2196	5	-3490	210	
Co		27	8498	26	10262	19	-5304	19	7780	19	4425	19	-3237	19	
Ni		28	6837.78	0.06	11377	19	-18590	40	8096.1	0.7	1001.5	0.4	1546	3	
Cu		29	10863.6	0.5	6122.41	0.06	-31950#	200#	9352.8	0.3	3757.3	0.3	1716.8	0.4	
Zn		30	9116.9	1.6	6715.1	1.6	*		10481.5	1.6	995.5	2.2	7905.8	1.6	
Ga		31	12632.0	1.5	2668.6	1.5	*		10512	16	2490.7	1.5	7443.9	2.1	
Ge		32	13090#	150#	2220	40	*		10920	50	-2270#	200#	12900	40	
As		33	17120#	360#	-980#	240#	*		10810#	360#	-1150#	280#	11800#	280#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	$Q(\alpha)$	$Q(2\beta^-)$	$Q(\epsilon p)$	$Q(\beta^-n)$						
60	Sc	21	5320#	920#	*	-14400#	1060#	29190#	730#	*	13520#	810#		
	Ti	22	7360#	640#	34990#	860#	-10860#	780#	24180#	550#	*	7430#	530#	
	V	23	9070	250	32940#	640#	-10940#	460#	19730	220	-30230#	640#	6580	330
	Cr	24	10810	290	29970#	450#	-9720	250	14910	210	-28150#	450#	950	210
	Mn	25	13283	4	27230	130	-9270	180	8681.8	2.4	-22420	160	-375.1	2.4
	Fe	26	15401	3	24160	200	-8556	4	3060	3	-20810	240	-7255	3
	Co	27	17945.8	1.1	20400.1	2.8	-7163.8	0.4	-3305.2	1.6	-13413.4	2.4	-8564.92	0.21
	Ni	28	20387.01	0.07	16896.0	0.3	-6291.03	0.26	-10298.8	0.4	-11097.3	0.3	-16186.1	0.4
	Cu	29	22820.1	1.6	13075.9	1.9	-4729.7	1.6	-18560#	200#	-3404.4	1.6	-19200.9	1.7
	Zn	30	28020	50	8523.5	0.4	-2691.7	0.5	-26560#	200#	-306.6	0.4	-28270#	170#
	Ga	31	32430#	280#	2700#	200#	-3970#	280#	-34080#	450#	9290#	200#	-31550#	360#
	Ge	32	36040#	450#	-110#	200#	-4460#	540#	*		12320#	200#	*	
	As	33	*	-3210#	450#	-3800#	720#	*		20980#	430#	*		
61	Sc	21	4910#	1000#	*	*		31440#	1200#	*		15190#	950#	
	Ti	22	6850#	720#	*	-11900#	840#	26110#	610#	*		8820#	640#	
	V	23	8820	910	34780#	1080#	-12220#	1030#	21240	890	-33740#	1140#	7930	920
	Cr	24	10710	280	31390#	420#	-11010	280	16470	130	-27420#	520#	2440	130
	Mn	25	12359	3	28490	160	-9940	230	11155.5	2.5	-25790	220	1599	4
	Fe	26	14399.0	2.7	25610	240	-8821	3	5300.8	2.7	-19710	210	-5342.1	2.7
	Co	27	16811.1	0.8	21950.2	2.5	-7836.4	1.7	-913.8	1.2	-17218.7	2.5	-6496.4	0.8
	Ni	28	19207.84	0.07	18135.1	0.3	-6465.06	0.26	-7873	16	-10098	3	-13948.1	1.6
	Cu	29	21768.7	1.1	14332.7	1.0	-5063.8	1.1	-14850	40	-7623.1	1.0	-15881.4	1.1
	Zn	30	25276	16	9771	16	-2690	16	-22620#	300#	835	16	-24640#	200#
	Ga	31	29310#	170#	5350	40	-2250	40	-29550#	300#	3920	40	-27600#	200#
	Ge	32	33560#	420#	1090#	300#	-3610#	360#	*		13160#	300#	-36100#	500#
	As	33	*	-1810#	340#	-4360#	420#	*		14910#	360#	*		
62	Ti	22	6380#	860#	*	-13070#	990#	28330#	710#	*		9870#	1140#	
	V	23	8380#	370#	36000#	760#	-13030#	670#	23010#	330#	-33700#	860#	8910#	330#
	Cr	24	10530	260	33150#	520#	-12210#	430#	17980	150	-31840#	610#	2780	150
	Mn	25	11660#	150#	29820#	270#	-10590#	200#	12940#	150#	-25260#	910#	2370#	150#
	Fe	26	13608	4	26950	210	-9470	200	7867.8	2.8	-23710	130	-4051.7	2.9
	Co	27	15917	19	23034	19	-8021	19	1363	19	-16971	19	-5274	19
	Ni	28	18416.0	0.3	19911	3	-7016.3	0.4	-5578.4	0.4	-15114.3	2.7	-12833.3	1.0
	Cu	29	20585.0	1.7	15715.2	0.6	-5365.3	1.2	-10800.5	0.7	-7178.3	0.9	-14510	16
	Zn	30	23136.4	0.7	11272.9	0.5	-3364.3	0.5	-19270#	140#	-4235.2	0.5	-22100	40
	Ga	31	28350#	200#	8219.8	1.7	-2744.2	0.7	-27400#	300#	2708.4	1.1	-26330#	300#
	Ge	32	30430#	240#	2300#	140#	-2030#	150#	*		7160#	140#	-32380#	330#
	As	33	35020#	500#	-620#	360#	-3520#	360#	*		15260#	300#	*	
63	Ti	22	5620#	920#	*	*		29900#	840#	*		11580#	760#	
	V	23	7630#	980#	37500#	900#	-14120#	720#	24890#	400#	*		10830#	430#
	Cr	24	9410	480	33950#	750#	-12500#	610#	19910	460	-30450#	840#	4690#	480#
	Mn	25	11288	4	30960	890	-11480	160	14964	19	-28700#	300#	3920	5
	Fe	26	12858	5	27760	130	-10170	240	9877	4	-22030	150	-2283	19
	Co	27	15096	19	24687	19	-8751	19	3728	19	-20660#	150#	-3176	19
	Ni	28	17433.6	0.3	21169.8	2.7	-7273.1	0.4	-3299.2	1.5	-13923.2	2.8	-10796.7	0.5
	Cu	29	19738.1	1.0	17259.6	0.7	-5775.1	0.4	-9032.2	1.4	-11444	19	-12483.1	0.4
	Zn	30	22007	16	12569.7	1.6	-3481.9	1.6	-15290	40	-2756.2	1.5	-18298.0	1.6
	Ga	31	25560	40	9141.2	1.6	-2614.3	1.4	-22920#	200#	-1049.1	1.5	-22720#	140#
	Ge	32	29330#	300#	5150	40	-2130	40	*		6960	40	-30410#	300#
	As	33	32180#	360#	1070#	200#	-2080#	260#	*		11070#	200#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
64	V	23	2250#	570#	17640#	810#	43620#	400#	7110#	810#	5040#	720#	-11460#	900#
	Cr	24	5810#	550#	18760#	500#	33640#	300#	2730#	420#	1910#	940#	-11470#	670#
	Mn	25	4173	5	14560	460	22435	4	8620	150	4330	130	-6840	890
	Fe	26	7405	7	15371	6	11034	5	4220#	150#	1637	6	-6870	130
	Co	27	6012	27	11445	20	-959	20	9797	20	3993	20	-2403	20
	Ni	28	9657.47	0.20	12536	19	-12783	4	5036	19	663.2	0.7	-2531.6	2.7
	Cu	29	7916.11	0.10	7200.74	0.10	-25770#	300#	12032.57	0.11	3661.3	0.3	3119.9	0.7
	Zn	30	11862.0	1.5	7713.5	0.7	-39070#	500#	7494.0	0.8	844.1	0.7	3863.9	0.7
	Ga	31	10357.0	1.9	3908.6	2.1	*	*	13045.6	1.6	2380	16	8797.5	1.6
	Ge	32	15470	40	5057	4	*	*	8382	4	-2320	40	7680	16
	As	33	14100#	360#	20#	300#	*	*	12960#	330#	-1060#	430#	13130#	310#
	Se	34	*	*	590#	540#	*	*	8360#	590#	-4480#	590#	12450#	590#
	65	V	23	3540#	640#	*	*	47540#	500#	4890#	860#	5790#	860#	*
Cr		24	2590#	420#	19100#	500#	37140#	300#	4720#	500#	2360#	420#	-9770#	760#
Mn		25	6050	5	14800#	300#	26296	4	5470	460	4790	150	-9850#	300#
Fe		26	4323	8	15521	8	14690	7	6376	8	2120#	150#	-4680	150
Co		27	7465	20	11505	5	3472.1	2.2	7161	5	4557	3	-5060#	150#
Ni		28	6098.08	0.14	12622	20	-8647.0	2.2	7437	19	1163	19	-600.8	2.9
Cu		29	9910.7	0.7	7453.9	0.7	-20330	80	8959.7	0.7	4346.5	0.7	-193	19
Zn		30	7979.33	0.17	7776.7	0.7	-32750#	600#	10378.3	0.7	1739.2	0.8	6480.5	0.7
Ga		31	11895.9	1.6	3942.5	0.6	*	*	10266.6	1.6	3374.2	1.0	5776.0	1.0
Ge		32	10234	4	4934.4	2.6	*	*	10779.7	2.5	372.3	2.3	10335.7	2.3
As		33	15360#	310#	-90	80	*	*	10690	90	-170#	160#	10700	80
Se		34	14300#	780#	800#	670#	*	*	11180#	630#	-3720#	670#	14380#	610#
66		V	23	2040#	780#	*	*	50800#	600#	*	*	5080#	920#	*
	Cr	24	4630#	590#	20180#	710#	41470#	500#	2350#	640#	2320#	640#	-13070#	860#
	Mn	25	3854	12	16060#	300#	29508	11	7420#	300#	3840	460	-9110#	400#
	Fe	26	6918	8	16389	6	18831	4	3632	5	1683	6	-8700	460
	Co	27	5295	14	12476	16	7316	14	9272	15	4091	15	-3875	14
	Ni	28	8952.4	1.5	14110.1	2.5	-4399.3	2.8	4496	20	709	19	-4724	5
	Cu	29	7065.93	0.09	8421.8	0.7	-14233	6	11551.2	0.7	4118.3	0.7	1239	19
	Zn	30	11058.6	1.0	8924.6	1.0	-27530#	300#	7235.8	0.8	1544.3	0.8	2259.7	0.8
	Ga	31	9138	3	5101	3	*	*	12991	3	3353	3	7502	3
	Ge	32	13200	3	6238.7	2.5	*	*	7936.5	2.8	-195.9	2.7	6252.5	2.9
	As	33	13160	80	2836	6	*	*	13001	7	-240	40	10168	6
	Se	34	16280#	670#	1720#	310#	*	*	9000#	430#	-2880#	360#	11200#	300#
	67	Cr	24	2020#	710#	20160#	780#	45260#	500#	3870#	710#	2550#	640#	*
Mn		25	4630#	400#	16060#	640#	34010#	400#	5380#	500#	5010#	500#	-11490#	570#
Fe		26	4070	220	16610	220	21810	220	5610	220	1780	220	-6960#	370#
Co		27	6985	15	12543	8	11557	7	6611	9	4512	8	-6686	7
Ni		28	5808	3	14623	14	-1085	5	6153	4	913	20	-3127	6
Cu		29	9132.0	1.4	8601.5	1.8	-10731.6	1.3	8517.3	1.3	4643.8	1.3	-1880	20
Zn		30	7052.32	0.22	8911.0	1.0	-21300	70	10094.2	1.0	2408.1	0.8	4864.8	0.8
Ga		31	11226	3	5268.8	1.1	-33950#	500#	9743.7	1.3	3988.9	1.3	4191.6	1.2
Ge		32	9122	5	6223	6	*	*	10710	5	1039	5	8992	5
As		33	12633	6	2269.2	2.4	*	*	10601.8	2.2	2592	4	7891.9	1.5
Se		34	13280#	310#	1840	70	*	*	11070	110	-2060#	310#	13380	70
Br		35	*	*	-1150#	590#	*	*	10940#	780#	-1140#	710#	12370#	590#
68		Cr	24	4470#	860#	*	*	48590#	700#	1440#	920#	1630#	860#	*
	Mn	25	3060#	640#	17110#	710#	37270#	500#	6950#	710#	4550#	590#	-11010#	710#
	Fe	26	5830	430	17800#	540#	26180	370	3640	370	2010	370	-10200#	470#
	Co	27	4670	150	13140	260	15160	150	8850	150	4160	150	-5310	150
	Ni	28	7792	4	15431	7	3515	4	3656	14	585	4	-6596	7
	Cu	29	6319.6	2.0	9113	3	-6672.5	2.4	11150.1	2.1	4422.3	1.7	-735.4	2.6
	Zn	30	10198.10	0.19	9977.0	1.5	-15817.4	1.0	6962.0	1.0	2120.7	1.0	764.8	0.8
	Ga	31	8278.2	1.7	6494.7	1.2	-28640#	310#	12524.1	1.2	3690.1	1.6	5824.1	1.6
	Ge	32	12392	5	7388.9	2.2	*	*	7456	4	542.6	2.0	4579.4	2.0
	As	33	10378.6	1.9	3525	5	*	*	13423	3	2447.8	2.8	9409.2	2.0
	Se	34	15680	70	4891.2	0.7	*	*	8546	6	-2390	80	7935.2	2.2
	Br	35	13580#	590#	-850#	300#	*	*	13640#	430#	-420#	670#	14140#	320#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
64	V	23	6840#	500#	*		-14540#	810#	26820#	400#	*		11480#	610#
	Cr	24	8710#	330#	35470#	760#	-13560#	590#	21510#	300#	-34930#	760#	5360#	300#
	Mn	25	10650#	150#	32090#	300#	-12170	220	16803	20	-28290#	400#	4575	6
	Fe	26	12234	6	28650	150	-10890	210	12129	5	-26540	460	-1190	19
	Co	27	14511	27	25890#	150#	-9249	20	5632	20	-20194	20	-2351	20
	Ni	28	16495.25	0.21	22798.4	2.8	-8111	3	-1094.7	0.7	-18752	4	-9590.50	0.20
	Cu	29	18779.8	0.5	18578	19	-6199.3	0.4	-6591.3	1.5	-10862	19	-11282.3	1.6
	Zn	30	20978.9	0.8	13835.9	0.7	-3956.2	0.7	-11688	4	-7780.4	0.7	-17528.0	1.5
	Ga	31	22988.9	1.6	10623.7	1.6	-2913.1	2.2	-19180#	300#	-542.4	1.5	-19980	40
	Ge	32	28560#	140#	7726	4	-2567	4	-27390#	500#	609	4	-28760#	200#
	As	33	31210#	430#	2240#	300#	-2290#	360#	*	*	9610#	300#	*	*
	Se	34	*	*	-390#	520#	-1750#	540#	*	*	12700#	500#	*	*
	65	V	23	5790#	640#	*		-15000#	950#	29320#	500#	*		13740#
Cr		24	8400#	550#	36740#	760#	-14060#	670#	23240#	300#	*		6940#	300#
Mn		25	10223	5	33550#	400#	-12890	890	18218	4	-32090#	400#	5931	6
Fe		26	11729	8	30080	460	-11190	130	13904	7	-25050#	300#	499	21
Co		27	13477	19	26876	4	-9868	3	8078.3	2.2	-23485	4	-158.0	2.2
Ni		28	15755.55	0.25	24068	4	-8629.7	2.7	786.6	0.7	-17445	5	-7772.47	0.26
Cu		29	17826.8	0.7	19990	19	-6790.7	1.0	-4606.1	0.7	-14761	20	-9331.0	0.4
Zn		30	19841.3	1.5	14977.4	0.7	-4115.4	0.7	-9433.6	2.3	-6102.3	0.7	-15150.4	1.5
Ga		31	22252.9	1.5	11656.0	0.9	-3098.4	1.0	-15720	80	-4522.2	0.9	-16413	4
Ge		32	25700	40	8843.0	2.7	-2554	16	-23320#	600#	2236.6	2.3	-24900#	300#
As		33	29450#	210#	4970	80	-2230	90	*	*	4610	80	-28080#	510#
Se		34	*	*	820#	600#	-1860#	670#	*	*	13870#	600#	*	*
66		V	23	5580#	720#	*		*		31140#	600#	*		14300#
	Cr	24	7220#	590#	*		-14400#	860#	25530#	500#	*		8360#	500#
	Mn	25	9904	12	35160#	400#	-13700#	300#	19658	18	-32400#	500#	6400	13
	Fe	26	11241	6	31190#	300#	-11600	150	15938	4	-29380#	300#	1046	5
	Co	27	12759	24	27997	14	-10350#	150#	9850	14	-22730	14	645	14
	Ni	28	15050.4	1.5	25615	5	-9553	3	2892.8	1.6	-22074	7	-6814.1	1.5
	Cu	29	16976.6	0.7	21044	20	-7259	19	-2534	3	-14361.8	2.2	-8417.6	0.4
	Zn	30	19037.9	1.0	16378.5	0.8	-4578.1	0.8	-7292.0	2.6	-11062.8	0.8	-14313.1	1.1
	Ga	31	21034	3	12878	3	-3362	3	-11699	6	-3750	3	-15317	4
	Ge	32	23434	4	10181.2	2.5	-2864.4	2.5	-20240#	300#	-2984.2	2.5	-22740	80
	As	33	28520#	300#	7770	6	-2464	6	*	*	3343	6	-26940#	600#
	Se	34	30580#	590#	1630#	300#	-1890#	330#	*	*	7820#	300#	*	*
	67	Cr	24	6640#	590#	*		-15080#	860#	27590#	550#	*		10200#
Mn		25	8490#	400#	36240#	640#	-13740#	570#	22010#	400#	-34990#	720#	8690#	400#
Fe		26	10990	220	32660#	370#	-12770	510	17670	220	-28820#	550#	2270	220
Co		27	12279	7	28932	7	-10860	7	11997	7	-25860	13	2613	7
Ni		28	14760.1	2.9	27099	7	-10532	5	4137	3	-20964	5	-5555.9	3.0
Cu		29	16198.0	1.4	22711.5	2.4	-7893	19	-439.9	1.7	-18199	14	-6491.0	1.5
Zn		30	18110.9	1.0	17332.8	0.8	-4792.7	0.8	-5222	5	-9162.8	1.7	-12227	3
Ga		31	20364.2	1.4	14193.4	1.3	-3724.5	1.2	-10291.7	1.3	-7909.8	1.3	-13343.2	2.7
Ge		32	22322	5	11324	5	-2870	5	-16080	70	-1048	5	-18704	7
As		33	25790	80	8507.8	0.9	-2465.0	1.4	-23660#	500#	-152	3	-23290#	300#
Se		34	29560#	600#	4680	70	-2080	80	*	*	7740	70	*	*
Br		35	*	*	570#	510#	-1730#	540#	*	*	11810#	500#	*	*
68		Cr	24	6480#	860#	*		*		28950#	790#	*		10360#
	Mn	25	7690#	500#	37270#	780#	-14550#	640#	23630#	530#	*		9700#	550#
	Fe	26	9900	370	33870#	620#	-12790#	470#	19640	370	-32630#	620#	3430	370
	Co	27	11660	150	29750	150	-11360	150	13640	150	-25900#	430#	3750	150
	Ni	28	13600	3	27974	5	-10919	6	6543	3	-24680	220	-4216	3
	Cu	29	15451.6	1.7	23736	14	-8200	20	1518.7	2.2	-17534	7	-5758.3	1.8
	Zn	30	17250.42	0.29	18578.5	1.7	-5333.3	0.8	-3028.1	2.1	-13553	3	-11199.3	1.2
	Ga	31	19504	3	15405.6	1.6	-4086.6	1.4	-8191.2	2.4	-7055.9	1.9	-12499	5
	Ge	32	21514	3	12657.7	2.1	-3399.9	2.0	-12789.3	1.9	-6387.7	2.1	-18462.9	1.9
	As	33	23012	6	9748	4	-2486.7	2.3	-20450#	310#	695.4	2.2	-20390	70
	Se	34	28960#	300#	7160.3	2.5	-2299	4	*	*	1180	5	-29330#	500#
	Br	35	*	*	990#	310#	-1210#	430#	*	*	10860#	310#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
69	Mn	25	4310#	780#	16950#	920#	41200#	600#	4660#	780#	4860#	780#	-13280#	840#
	Fe	26	3300#	540#	18050#	640#	29360#	400#	4960#	570#	2560#	400#	-8880#	640#
	Co	27	6320	240	13630	410	19160	190	6610	290	4760	190	-7770	190
	Ni	28	4586	5	15340	150	7122	4	6054	7	1294	14	-4264	6
	Cu	29	8240.5	2.1	9561	3	-2620	30	8717	3	5134.1	2.0	-3681	14
	Zn	30	6482.07	0.16	10139.5	1.8	-11982.9	1.8	9612.0	1.5	2704.5	1.0	3235.1	1.7
	Ga	31	10313.4	1.9	6609.9	1.5	-23220	40	9263.1	1.5	4435.3	1.5	2576.7	1.4
	Ge	32	8193.2	2.3	7303.9	2.0	-34670#	400#	10489.0	1.8	1487	3	7444.8	1.6
	As	33	12290	30	3420	30	*	*	10260	30	3360	30	6260	30
	Se	34	10316.6	1.6	4829.2	2.4	*	*	10863.3	1.6	454	6	10818.7	2.8
	Br	35	15740#	310#	-790	40	*	*	11180	80	120#	300#	11560	40
	Kr	36	*	*	1280#	510#	*	*	11200#	640#	*	*	14580#	500#
70	Mn	25	2750#	920#	*	*	43760#	700#	6370#	990#	4130#	860#	*	*
	Fe	26	5320#	640#	19060#	780#	33260#	500#	2700#	710#	1870#	640#	-12180#	710#
	Co	27	4820	350	15150#	500#	21990	300	7620	470	4010	370	-7960#	500#
	Ni	28	7307	4	16330	190	11348.0	2.3	3420	150	972	7	-7500	220
	Cu	29	5311.5	1.8	10287	4	1370	50	11198	3	5630	3	-2008	7
	Zn	30	9218.4	2.1	11117.5	2.4	-7634.8	2.5	6713.1	2.5	2618.1	2.3	-176	3
	Ga	31	7653.65	0.17	7781.5	1.5	-17485	15	11807.5	1.5	3834.0	1.5	4055.0	1.7
	Ge	32	11532.5	1.6	8523.0	1.5	-29610#	200#	7234.7	1.6	1181.1	1.2	2964.6	1.1
	As	33	9300	60	4530	50	*	*	13350	50	3180	50	8180	50
	Se	34	13566.5	2.2	6110	30	*	*	7675.4	2.4	-478.6	1.6	6375	5
	Br	35	13390	40	2280	15	*	*	13475	15	20	70	10808	15
	Kr	36	16590#	450#	2130#	200#	*	*	8200#	360#	-3160#	540#	11280#	210#
71	Mn	25	4060#	990#	*	*	47510#	700#	*	*	4540#	990#	*	*
	Fe	26	2760#	780#	19070#	920#	36330#	600#	4250#	840#	2160#	780#	-10480#	920#
	Co	27	5520	550	15350#	690#	25770	470	5400#	610#	4320	590	-10430#	690#
	Ni	28	4264	3	15780	300	14500.2	2.4	5470	190	1380	150	-5930	370
	Cu	29	7806.1	1.8	10786.2	2.6	5182	4	7978	4	5617	3	-5140	150
	Zn	30	5835	3	11641.4	2.9	-4182	4	9118.2	3.0	3102	3	1781	4
	Ga	31	9300.3	1.4	7863.4	2.1	-13637	5	8989.3	1.1	4731.8	1.1	1074.3	1.8
	Ge	32	7415.94	0.11	8285.3	1.5	-23580	130	10132.1	1.5	2043.3	1.6	5746.8	1.1
	As	33	11620	50	4620	4	-35590#	500#	9918	4	3950	5	4839	4
	Se	34	9288	3	6090	50	*	*	10680	30	612	3	9479	3
	Br	35	13148	16	1861	6	*	*	10643	6	2551	5	8039	6
	Kr	36	13450#	230#	2190	130	*	*	10500	130	-3020#	330#	13510	130
Rb	37	*	*	-1360#	540#	*	*	10840#	640#	*	*	11780#	590#	
72	Fe	26	5170#	920#	20190#	990#	40040#	700#	1820#	990#	1300#	920#	*	*
	Co	27	3490#	610#	16070#	720#	28800#	400#	7240#	640#	4140#	570#	-9600#	720#
	Ni	28	6891	3	17150	470	18359.8	2.2	3400	300	810	190	-9520#	400#
	Cu	29	5143.2	2.0	11665.7	2.6	8447	4	10141.7	2.6	5060	4	-3970	190
	Zn	30	8888	3	12723.3	2.6	-277.3	2.9	5541.7	2.4	2454.8	2.6	-2520	4
	Ga	31	6520.48	0.19	8548.5	2.8	-9521	7	11687.3	2.1	4693.4	1.1	2794.4	1.6
	Ge	32	10750.8	0.8	9735.8	0.8	-18645	8	7035.0	1.2	1606.0	1.2	1478.1	0.9
	As	33	8408	6	5612	4	-30110#	500#	13043	4	3735	4	6744	4
	Se	34	12793	3	7264	5	*	*	7180	50	110	30	4878.9	2.4
	Br	35	10636	9	3210	7	*	*	13573	7	2231	7	9690	30
	Kr	36	15680	130	4727	10	*	*	8196	17	-2970	40	8141	8
	Rb	37	13880#	710#	-920#	520#	*	*	13540#	540#	-820#	640#	13640#	500#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
69	Mn	25	7370#	720#	*		-15320#	780#	25630#	630#	*		11220#	700#
	Fe	26	9130#	460#	35160#	640#	-13500#	500#	20920#	400#	-31470#	810#	4800#	430#
	Co	27	10990	190	31440#	440#	-11630	190	15570	190	-29160#	540#	5220	190
	Ni	28	12379	5	28490	220	-11182	8	8439	4	-23440	370	-2483	4
	Cu	29	14560.1	1.8	24992	7	-8975.9	2.5	3591.6	1.8	-21100	150	-3800.7	1.7
	Zn	30	16680.17	0.25	19253	3	-5717.3	0.8	-1316.9	1.6	-12243	3	-9403.2	1.2
	Ga	31	18591.5	1.7	16587.0	1.7	-4489.3	1.4	-6220	30	-11049.7	2.0	-10420.3	2.2
	Ge	32	20585	5	13798.5	1.6	-3613.8	1.5	-10665.9	2.0	-4382.8	1.6	-16277.5	2.3
	As	33	22670	30	10810	30	-2880	30	-17000	50	-3320	30	-16990	30
	Se	34	26000	70	8355	5	-2381.4	2.6	-24000#	400#	3255.1	2.4	-26070#	310#
	Br	35	29330#	500#	4100	40	-1600	90	*	*	5490	40	*	*
	Kr	36	*	*	430#	410#	-1700#	720#	*	*	14470#	400#	*	*
70	Mn	25	7060#	860#	*		-16030#	920#	27700#	760#	*		11770#	810#
	Fe	26	8630#	620#	36010#	860#	-14200#	710#	22900#	500#	*		5790#	540#
	Co	27	11140	330	33200#	590#	-12590	300	16060	300	-29670#	670#	4990	300
	Ni	28	11893	4	29970	370	-11571	5	10350.8	2.9	-27450#	400#	-1549.0	2.6
	Cu	29	13552.0	1.9	25630	150	-8993	14	5933.8	1.6	-20100	190	-2630.1	1.4
	Zn	30	15700.5	2.1	20679	4	-5983.3	2.4	997.1	2.1	-16875	4	-8308.2	1.6
	Ga	31	17967.0	1.9	17921.0	2.0	-5077.0	1.4	-4570	50	-10462.9	1.8	-9880.8	0.6
	Ge	32	19725.7	2.1	15132.9	1.1	-4087.7	1.1	-8631.9	1.8	-9433.2	1.1	-15520	30
	As	33	21590	50	11830	50	-3040	50	-12920	50	-2300	50	-15980	50
	Se	34	23883.1	1.7	9529.0	2.5	-2747.8	2.9	-20980#	200#	-2118.2	2.1	-23890	40
	Br	35	29130#	310#	7109	15	-1825	16	*	*	4400	40	-27060#	400#
	Kr	36	*	*	1340#	200#	-2010#	360#	*	*	8200#	200#	*	*
71	Mn	25	6810#	920#	*		*		29170#	840#	*		13040#	860#
	Fe	26	8090#	720#	*		-14940#	780#	24410#	600#	*		7850#	670#
	Co	27	10340	500	34410#	760#	-13490#	610#	18340	470	-32440#	840#	6770	470
	Ni	28	11570	4	30930#	400#	-11760	220	11923	3	-26390#	500#	-501.2	2.5
	Cu	29	13117.5	2.0	27120	190	-9814	7	7428.0	1.7	-23080	300	-1217.7	2.4
	Zn	30	15053.8	2.8	21928	5	-6011	4	2577.7	2.8	-15404	3	-6490.0	2.9
	Ga	31	16953.9	1.4	18980.8	1.6	-5245.2	1.5	-2246	4	-14451.7	1.4	-7648.58	0.25
	Ge	32	18948.4	1.6	16066.8	1.1	-4451.3	1.1	-6760.0	2.9	-7630.7	2.1	-13640	50
	As	33	20920	30	13143	4	-3439	4	-11391	7	-6272	4	-14034	4
	Se	34	22854	3	10624	3	-2913	5	-16820	130	126.4	2.9	-19792	15
	Br	35	26530	40	7970	30	-2340	5	-24200#	500#	550	50	-23630#	200#
	Kr	36	30040#	420#	4470	130	-2170	150	*	*	8310	130	*	*
	Rb	37	*	*	770#	500#	-1800#	710#	*	*	11830#	500#	*	*
72	Fe	26	7940#	860#	*		-15650#	990#	26120#	700#	*		8200#	840#
	Co	27	9010#	500#	35150#	810#	-13910#	640#	20000#	400#	-31870#	810#	7550#	400#
	Ni	28	11155	3	32490#	500#	-12830	370	13919	3	-30520#	600#	413.7	2.7
	Cu	29	12949.3	1.8	27440	300	-10280	150	8805.3	1.6	-22700	470	-525.5	3.0
	Zn	30	14723.4	2.9	23510	3	-7107	4	4440.4	2.1	-20028	3	-6077.7	2.3
	Ga	31	15820.8	1.5	20189.8	1.4	-5446.1	1.8	-358	4	-13166.1	1.7	-6753.12	0.29
	Ge	32	18166.7	0.8	17599.1	1.9	-5004.0	0.9	-4717.7	2.0	-12546.1	2.7	-12764	4
	As	33	20030	50	13898	4	-3569	4	-9162	8	-5380	4	-13155	5
	Se	34	22080.9	2.5	11884.3	2.1	-3314.3	2.7	-13928	8	-5250.7	2.1	-19437	6
	Br	35	23784	16	9300	50	-2598	7	-20950#	500#	1537	8	-20810	130
	Kr	36	29140#	200#	6589	8	-2176	8	*	*	1917	8	-29710#	500#
	Rb	37	*	*	1270#	500#	-2100#	590#	*	*	11100#	500#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
73	Fe	26	2590#	990#	*		42980#	700#	3300#	990#	1460#	990#	*	
	Co	27	5180#	640#	16080#	860#	32800#	500#	4810#	780#	4280#	710#	-12030#	860#
	Ni	28	3953	3	17610#	400#	21189.4	2.4	4970	470	1680	300	-8150#	500#
	Cu	29	7275.8	2.4	12050.3	3.0	11965	4	7129.6	3.0	5090.5	2.9	-6420	300
	Zn	30	5519.2	2.8	13099.4	2.3	2634	8	7828.5	2.4	2247.0	2.2	-733.1	2.8
	Ga	31	9182.4	1.9	8842.8	2.7	-6052	7	8340	3	4729.4	2.5	-1076.6	2.0
	Ge	32	6782.94	0.05	9998.2	0.8	-14746	7	9552.4	0.8	2476.7	1.2	3913.6	1.9
	As	33	10794	6	5656	4	-24870#	100#	9665	4	4473	4	3604	4
	Se	34	8431	8	7287	8	-36280#	400#	10376	9	980	50	7981	7
	Br	35	12652	10	3068	8	*		10210	8	3146	7	6340	50
	Kr	36	10682	10	4773	9	*		10661	9	-262	16	11025	7
	Rb	37	16040#	510#	-570#	100#	*		10960#	160#	-270#	220#	10990#	100#
	Sr	38	*		1120#	640#	*		11070#	640#	*		14650#	450#
74	Fe	26	4690#	1060#	*		46520#	800#	*		830#	1060#	*	
	Co	27	3640#	780#	17140#	920#	35590#	600#	6350#	920#	3400#	840#	-11610#	920#
	Ni	28	6420#	400#	18850#	640#	24970#	400#	2040#	570#	780#	610#	-11810#	720#
	Cu	29	5090	6	13187	7	14854	6	8931	7	4264	7	-5990	470
	Zn	30	8235	3	14058	3	6456.5	2.5	4737.1	2.9	1818.5	2.9	-4704	3
	Ga	31	6422	3	9745	4	-2761	7	10807	4	4143	4	308	3
	Ge	32	10196.24	0.06	11012.1	1.7	-11090.6	2.0	5876.6	0.8	1580.7	0.8	-447.3	2.7
	As	33	7979	4	6851.5	1.7	-18944	3	12436.7	1.7	3910.5	1.9	4925.4	1.9
	Se	34	12057	7	8549	4	-31390#	100#	6727	4	544	4	3339.7	0.8
	Br	35	9712	9	4350	9	*		13291	6	2722	6	8251	7
	Kr	36	13851	7	5973	8	*		7446	7	-965	6	6461	3
	Rb	37	13910#	100#	2653	7	*		12735	9	-720	130	10233	6
	Sr	38	16950#	410#	2040#	140#	*		8000#	510#	-3660#	510#	11150#	160#
75	Co	27	4710#	920#	17150#	1060#	39370#	700#	4230#	990#	3870#	990#	*	
	Ni	28	3860#	500#	19070#	670#	27610#	300#	3360#	590#	400#	500#	-10500#	760#
	Cu	29	6536	7	13300#	400#	18562.8	2.5	6348	3	4619	3	-9040#	400#
	Zn	30	4874	3	13842	6	9610.6	2.0	7139.3	2.8	2088.1	2.4	-2686.4	3.0
	Ga	31	8486	4	9997	3	643	5	7840	3	4545	3	-3035.2	2.8
	Ge	32	6505.84	0.05	11096.3	3.0	-7533	8	8553.2	1.7	1595.3	0.8	1934.9	2.1
	As	33	10245.5	1.9	6900.7	0.9	-15815.5	1.5	8974.1	0.9	4415.8	0.9	1200.5	1.2
	Se	34	8027.60	0.07	8598.4	1.7	-25550	220	9494	4	924	4	6062.82	0.10
	Br	35	11890	7	4183	4	*		9831	9	3625	5	4769	6
	Kr	36	10063	8	6324	10	*		10035	11	-392	11	9191	8
	Rb	37	13374	3	2175.8	2.3	*		10044	7	1586	8	7495	7
	Sr	38	13860#	240#	1990	220	*		10170#	240#	-3640#	550#	12970	220
76	Co	27	3070#	1060#	*		42200#	800#	5850#	1130#	3380#	1060#	*	
	Ni	28	5440#	590#	19800#	860#	31600#	500#	1560#	780#	150#	710#	-13350#	860#
	Cu	29	4576	7	14020#	300#	21315	7	8190#	400#	3996	7	-8430#	500#
	Zn	30	7815.4	2.4	15120.6	2.7	12948.9	1.5	4414	6	1548.5	2.4	-6548.5	2.8
	Ga	31	5903	3	11026.7	2.8	3992	10	10171	3	4160.8	2.7	-1662.8	2.8
	Ge	32	9427.24	0.05	12037.3	2.4	-4199	4	5547.5	3.0	1350.5	1.7	-1973.1	1.9
	As	33	7328.50	0.07	7723.4	0.9	-11812.3	1.3	11841.9	0.9	3870.2	0.9	3054.4	1.9
	Se	34	11153.79	0.07	9506.7	0.9	-21000	30	6318.9	1.7	565	4	1691.97	0.06
	Br	35	9253	10	5409	9	-31690#	500#	12635	9	2802	12	6310	10
	Kr	36	12762	9	7196	6	*		6985	7	-502	8	4860	8
	Rb	37	11331.7	1.5	3444	8	*		12563.6	2.2	937	7	8815	7
	Sr	38	15700	220	4320	30	*		8380	30	-3300#	110#	7950	40
	Y	39	*		-730#	550#	*		12940#	510#	-1790#	640#	13130#	510#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	$Q(\alpha)$	$Q(2\beta^-)$	$Q(\epsilon p)$	$Q(\beta^- n)$						
73	Fe	26	7760#	920#	*	*	27490#	700#	*	9100#	810#			
	Co	27	8670#	690#	36270#	860#	-14790#	780#	22090#	500#	*	9260#	500#	
	Ni	28	10845	3	33690#	600#	-13480#	400#	15485	3	-29290#	700#	1603.5	2.8
	Cu	29	12418.9	2.4	29200	470	-11240	190	10711.9	2.6	-26490#	400#	1086.7	2.9
	Zn	30	14407	3	24765.1	2.9	-8040	4	5704.1	1.9	-18656.3	2.9	-5076.5	2.0
	Ga	31	15702.9	1.9	21566.1	2.2	-6388.0	2.2	1253	4	-17205.3	2.2	-5184.8	1.7
	Ge	32	17533.7	0.8	18546.7	2.7	-5304.8	0.9	-3070	7	-10441.0	2.1	-11139	4
	As	33	19202	6	15392	4	-4050	4	-7305	8	-9653	4	-11156	4
	Se	34	21224	8	12899	7	-3552	8	-11676	10	-2930	7	-17231	10
	Br	35	23288	9	10332	8	-2960	30	-17570#	100#	-2707	8	-17778	11
	Kr	36	26370	130	7983	7	-2542	7	-24600#	400#	4027	7	-26510#	500#
	Rb	37	29920#	510#	4160#	100#	-2400#	110#	*		5700#	100#	*	
	Sr	38	*		200#	420#	-1940#	570#	*		14700#	400#	*	
74	Fe	26	7280#	1060#	*	*	29220#	900#	*		9590#	950#		
	Co	27	8820#	720#	*	-15670#	920#	23540#	600#	*	9570#	600#		
	Ni	28	10370#	400#	34930#	810#	-14570#	640#	17300#	400#	-33130#	810#	2460#	400#
	Cu	29	12366	6	30800#	400#	-11510	300	12043	7	-26400#	500#	1516	6
	Zn	30	13754	3	26109	3	-8968	3	7665.7	2.5	-22938	3	-4129	3
	Ga	31	15604	3	22845	3	-7498	3	2810	3	-16351	4	-4823.4	3.0
	Ge	32	16979.18	0.07	19854.9	2.1	-6282.6	1.9	-1209.24	0.01	-15118.0	1.9	-10541	4
	As	33	18773	4	16849.7	1.9	-4374.8	2.1	-5572	6	-8449.7	2.4	-10704	8
	Se	34	20487.7	2.0	14205.24	0.08	-4076.3	0.8	-9881.4	2.0	-8204.65	0.06	-16637	7
	Br	35	22364	9	11636	7	-3370	50	-13372	7	-1624	7	-16808	9
	Kr	36	24534	8	9041.6	2.8	-2826.9	2.6	-21500#	100#	-1393	8	-24320#	100#
	Rb	37	29940#	500#	7427	7	-2915	15	*		4443	8	-28040#	400#
	Sr	38	*		1470#	100#	-2300#	220#	*		8440#	100#	*	
75	Co	27	8350#	860#	*	-16320#	990#	25370#	700#	*		11290#	810#	
	Ni	28	10280#	300#	36210#	760#	-15670#	670#	18310#	300#	-32300#	860#	3690#	300#
	Cu	29	11627	3	32150#	500#	-12530	470	13993	3	-29300#	600#	3214	3
	Zn	30	13108.1	2.7	27029	3	-9577.6	3.0	9298.1	2.0	-21390#	400#	-2581	4
	Ga	31	14907.9	2.9	24055	3	-8178.4	2.8	4569.6	2.6	-19747	7	-3113.5	2.4
	Ge	32	16702.08	0.07	20841.5	1.9	-6953.1	2.7	312.52	0.09	-13389.2	2.5	-9068.2	1.7
	As	33	18224	4	17912.8	1.9	-5320.0	1.2	-3927	4	-12274	3	-8892.3	0.9
	Se	34	20085	7	15449.90	0.09	-4687.9	0.8	-7846	8	-6036.01	0.07	-14953	6
	Br	35	21602	8	12732	6	-3639	6	-11888	4	-5536	5	-14847	5
	Kr	36	23915	10	10674	11	-3602	9	-17700	220	601	8	-20479	9
	Rb	37	27280#	100#	8149	7	-3141	6	*		781	6	-24460#	100#
	Sr	38	30810#	460#	4640	220	-2720	250	*		8420	220	*	
76	Co	27	7780#	1000#	*	*	26880#	800#	*		12080#	860#		
	Ni	28	9300#	640#	36950#	950#	-15930#	860#	20690#	500#	*	4790#	500#	
	Cu	29	11112	9	33090#	600#	-13620#	400#	15321	7	-29170#	700#	3512	7
	Zn	30	12688.9	2.9	28430#	400#	-10501.9	2.7	10909.9	1.5	-25350#	300#	-1909.8	2.8
	Ga	31	14390	4	24868	6	-8938.6	2.4	5994.7	2.1	-19114	3	-2511.0	2.0
	Ge	32	15933.08	0.02	22034.1	2.5	-7492.3	2.1	2039.06	0.01	-17943.0	2.0	-8250.0	0.9
	As	33	17574.0	1.9	18820	3	-6128.0	1.2	-2002	9	-11115.8	2.6	-8193.2	0.9
	Se	34	19181.38	0.02	16407.45	0.02	-5090.96	0.08	-6238	4	-10683.96	0.05	-14216	4
	Br	35	21143	11	14007	9	-4484	10	-9810	9	-4544	9	-14037	12
	Kr	36	22825	4	11379	4	-3571	4	-14770	30	-4134	4	-19867	4
	Rb	37	24706	3	9769	6	-3837	7	-21880#	500#	1339	4	-21930	220
	Sr	38	29560#	110#	6490	30	-2730	40	*		2790	40	*	
	Y	39	*		1260#	500#	-2910#	710#	*		11330#	500#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
77	Ni	28	3210#	710#	19940#	950#	34470#	500#	3060#	860#	580#	780#	-11870#	950#
	Cu	29	5610#	150#	14190#	530#	25400#	150#	6450#	330#	4810#	430#	-10400#	620#
	Zn	30	4557.5	2.5	15102	7	15810.3	2.0	6393	3	2081	6	-4690#	400#
	Ga	31	7767	3	10978.3	2.8	7242	4	7277	3	4628	3	-4340	7
	Ge	32	6071.29	0.05	12205.2	2.0	-1043.4	2.0	7962.5	2.4	1700.8	3.0	190.3	2.5
	As	33	9696.3	1.9	7992.4	1.7	-9085.8	2.2	8651.5	1.7	4370.2	1.7	-220	3
	Se	34	7418.85	0.06	9597.1	0.9	-16796	8	9145.5	0.9	1124.6	1.7	4469.36	0.06
	Br	35	11017	10	5271.8	2.8	-26460#	60#	9645.5	2.8	3842.5	2.8	3272	3
	Kr	36	9227	4	7169	10	*	*	9648	5	-17	6	7690.2	2.0
	Rb	37	12422.7	1.6	3105	4	*	*	10204	8	2365.4	2.4	6104	6
	Sr	38	11630	40	4613	8	*	*	10126	8	-1023	8	10175	8
	Y	39	16250#	510#	-180#	50#	*	*	10550#	230#	-1090#	120#	10780#	60#
78	Ni	28	5450#	950#	*	*	37730#	800#	680#	1130#	-170#	1060#	*	*
	Cu	29	4060#	530#	15040#	710#	28320	500	7820#	710#	4610#	590#	-9750#	860#
	Zn	30	6765.4	2.8	16260#	150#	19542.7	2.0	4204	7	1852	3	-7590#	300#
	Ga	31	5785	3	12205.7	2.7	9746	4	9307.9	2.4	3717.0	2.7	-3588	3
	Ge	32	8721	4	13159	4	2318	4	5145	4	1467	4	-3657	4
	As	33	6972	10	8893	10	-5882	10	11107	10	3904	10	1294	10
	Se	34	10497.74	0.17	10398.6	1.7	-13852	7	5976.3	0.9	872.3	0.9	477.46	0.19
	Br	35	8289	5	6142	4	-20930#	400#	12511	4	3581	4	5228	4
	Kr	36	12081.5	2.1	8233.7	2.9	-32880#	500#	6820	9	-208	4	3636.3	0.7
	Rb	37	10176	3	4055	4	*	*	12790	5	2252	9	7818	5
	Sr	38	13442	11	5632	8	*	*	8016	8	-1091	8	6796	11
	Y	39	13820#	410#	2010#	400#	*	*	12430#	400#	-1040#	460#	10340#	400#
	Zr	40	*	*	1810#	510#	*	*	8010#	710#	*	*	10960#	550#
79	Ni	28	1650#	1130#	*	*	41820#	800#	*	*	1250#	1130#	*	*
	Cu	29	5470#	640#	15060#	900#	31740#	400#	5560#	640#	4580#	640#	-12150#	900#
	Zn	30	4020.4	3.0	16220	500	22485.1	2.2	5790#	150#	2408	7	-6180#	500#
	Ga	31	6913.0	2.7	12353.4	2.7	13520.4	2.3	6952.3	2.7	4619.4	2.4	-5925	7
	Ge	32	5740	40	13110	40	4920	40	7180	40	1630	40	-1580	40
	As	33	8890	11	9063	6	-2833	6	8288	5	4441	5	-1693	6
	Se	34	6962.83	0.13	10389	10	-10441	8	8709.7	1.7	1238.0	0.9	2941.87	0.22
	Br	35	10687	4	6331.1	1.3	-17710	450	9242.2	1.3	4047.9	1.3	1869.7	1.6
	Kr	36	8334	4	8279	5	-27380#	400#	9503	5	711	10	6456	4
	Rb	37	11939	4	3912.4	2.3	*	*	10077.3	2.9	3075	5	5132	10
	Sr	38	10374	11	5830	9	*	*	10064	8	-134	8	9184	9
	Y	39	13900#	600#	2470	450	*	*	10160	450	750	450	7770	450
	Zr	40	13830#	640#	1820#	570#	*	*	10430#	410#	-3590#	640#	12840#	400#
80	Cu	29	2600#	720#	16010#	1000#	35780#	600#	8410#	1000#	5180#	780#	*	*
	Zn	30	6288	3	17040#	400#	26110.9	2.9	3560	500	1730#	150#	-9260#	500#
	Ga	31	4747	3	13080	4	16665	3	8970	3	4430	3	-5070#	150#
	Ge	32	8080	40	14276.6	2.8	8358.0	2.2	4881.5	2.8	1321	3	-5099.7	2.8
	As	33	6650	6	9980	40	-39	4	10358	5	3862	3	-576	4
	Se	34	9913.4	1.3	11412	5	-7448	4	5768	10	1020.9	1.8	-900.2	1.2
	Br	35	7892.28	0.13	7260.6	1.3	-14742	6	11847.7	1.3	3574.5	1.3	3673.7	1.9
	Kr	36	11522	4	9114.2	1.4	-22380	1490	6270	4	205.5	2.9	2352.6	0.7
	Rb	37	9443.8	2.8	5022	4	*	*	12714.9	2.0	2858.0	2.7	6706	3
	Sr	38	12906	9	6797	4	*	*	7335	5	-617	4	5504	4
	Y	39	10860	450	2959	10	*	*	12738	10	1521	10	9330	6
	Zr	40	16530#	1540#	4450	1560	*	*	7720#	1540#	-3870#	1490#	7930	1490

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
77	Ni	28	8640#	590#	*	-16560#	860#	22040#	500#	*	6160#	500#		
	Cu	29	10180#	150#	33990#	710#	-14040#	530#	17480#	150#	-31700#	820#	5720#	150#
	Zn	30	12372.9	2.8	29120#	300#	-11106	3	12423.7	2.0	-24470#	500#	-563.9	2.8
	Ga	31	13670	3	26099	3	-9430	3	7924.0	3.0	-22305	7	-850.8	2.4
	Ge	32	15498.53	0.07	23231.9	2.0	-8044.4	1.9	3386.62	0.08	-16198.8	1.5	-6992.8	0.9
	As	33	17024.8	1.9	20029.7	3.0	-6641.9	2.4	-682	3	-14908.7	2.6	-6735.7	1.7
	Se	34	18572.64	0.10	17320.46	0.08	-5726.88	0.08	-4430.0	2.0	-8675.57	0.06	-12382	9
	Br	35	20270	5	14778.6	2.9	-4707	5	-8404	3	-8232.4	2.9	-12292	5
	Kr	36	21988	8	12577.9	2.0	-4367	8	-12366	8	-2206.5	2.0	-17761.7	2.2
	Rb	37	23754.4	1.8	10301	4	-3608	7	-18050#	60#	-1830	9	-18650	30
	Sr	38	27330	220	8058	11	-3677	10	*	*	3922	9	-27270#	500#
	Y	39	*		4140#	60#	-3120#	120#	*	*	6410#	60#	*	
78	Ni	28	8660#	950#	*	-17320#	1130#	23350#	800#	*		6310#	820#	
	Cu	29	9660	500	34980#	950#	-14460#	780#	19210	500	*	6220	500	
	Zn	30	11322.9	2.4	30450#	500#	-11450#	400#	14379	4	-28030#	500#	438	3
	Ga	31	13551.9	2.7	27308	7	-10125	6	9111	10	-22480#	150#	-564.4	1.9
	Ge	32	14792	4	24137	4	-8530	4	5164	4	-20362	4	-6017	4
	As	33	16668	10	21098	10	-7192	10	635	10	-14114	10	-6289	10
	Se	34	17916.59	0.18	18390.96	0.18	-6028.38	0.18	-2846.3	0.7	-13102.02	0.19	-11862.4	2.8
	Br	35	19306	10	15739	4	-5017	4	-6517	5	-6825	4	-11354	4
	Kr	36	21308	4	13505.6	0.7	-4391.3	0.7	-11006	7	-6869.1	0.7	-17420.4	1.5
	Rb	37	22599	3	11224	10	-4072	7	-14410#	400#	-990	4	-17203	9
	Sr	38	25070	40	8738	8	-3267	8	-21870#	500#	-293	8	-24470#	60#
	Y	39	30070#	640#	6630#	400#	-3040#	400#	*	*	5020#	400#	*	
	Zr	40	*		1630#	500#	-2900#	510#	*	*	9210#	500#	*	
79	Ni	28	7110#	950#	*	*		25720#	800#	*		8720#	950#	
	Cu	29	9530#	430#	*	-15220#	810#	20650#	400#	*		7510#	400#	
	Zn	30	10785.7	3.0	31260#	500#	-11610#	300#	16090	40	-26590#	800#	2202.3	2.9
	Ga	31	12698	3	28610#	150#	-10501.3	3.0	11088	6	-25340	500	1243	4
	Ge	32	14460	40	25320	40	-9390	40	6390	40	-19330	40	-4780	40
	As	33	15862	6	22222	6	-7596	6	2432	5	-17219	6	-4681	5
	Se	34	17460.57	0.22	19282.50	0.23	-6485.38	0.23	-1475	4	-11344	4	-10537	4
	Br	35	18976	3	16729.7	1.9	-5458.8	1.6	-5265.1	2.5	-10540	10	-9959.8	1.5
	Kr	36	20415	4	14421	4	-4698	4	-8965	9	-4705	4	-15578	5
	Rb	37	22115.1	2.5	12146	4	-4121	5	-12450	450	-4640	4	-15700	8
	Sr	38	23816	12	9885	9	-3578	12	-18420#	400#	1414	8	-21020#	400#
	Y	39	27720#	450#	8100	450	-3560	450	*	*	1290	450	-25130#	680#
	Zr	40	*		3830#	400#	-2870#	460#	*	*	8830#	400#	*	
80	Cu	29	8080#	780#	*	-14760#	1000#	22790#	600#	*		8930#	600#	
	Zn	30	10308	3	32100#	800#	-12460#	500#	17887	3	-31230#	800#	2828	3
	Ga	31	11660	3	29300	500	-10673	7	12991	4	-24610#	400#	2230	40
	Ge	32	13816	4	26630.0	2.8	-9657.2	2.5	8224.2	2.4	-23392	3	-3971	6
	As	33	15540	10	23086	4	-8343	4	3675	4	-16956	4	-4368	3
	Se	34	16876.2	1.3	20475	4	-6971.5	1.2	133.8	1.3	-15520	40	-9762.7	0.3
	Br	35	18580	4	17650	10	-6022.6	1.6	-3713.5	2.3	-9542	5	-9518	3
	Kr	36	19856.4	1.0	15445.3	0.7	-5066.3	0.7	-7582	4	-9264.9	0.7	-15161.6	2.3
	Rb	37	21383	4	13301	4	-4311	10	-11029	7	-3396.4	2.3	-14770	9
	Sr	38	23280	8	10710	4	-3722	5	-14790	1490	-3158	5	-20030	450
	Y	39	24760#	400#	8789	7	-3093	6	*	*	2367	7	-22160#	400#
	Zr	40	30360#	1570#	6920	1490	-3690	1490	*	*	2670	1490	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	El.	Z	S(n)	S(p)	Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)			
81	Cu	29	3430#	1000#	*	40740#	800#	6630#	1130#	7200#	1130#	*		
	Zn	30	2622	6	17060#	600#	30189	5	6410#	400#	3160	500	-6420#	800#
	Ga	31	6476	4	13268	4	20348	4	6515	4	4719	4	-7480	500
	Ge	32	4827.7	2.9	14357	4	11403.1	2.5	6966.8	2.8	2278.3	2.8	-3162.1	2.8
	As	33	8390	4	10287	3	2923	6	7700	40	4193	4	-3181	3
	Se	34	6700.8	0.3	11464	4	-4861	3	7958	5	1292	10	1119	4
	Br	35	10158.0	1.7	7505.1	1.7	-12264	6	8652.6	1.3	3914.3	1.3	488	10
	Kr	36	7872.8	1.5	9094.8	1.8	-19300	160	9084.0	1.8	621	4	4977.5	1.4
	Rb	37	11353	5	4852	5	-28510#	400#	9696	6	3587	5	3642	6
	Sr	38	9288	5	6642	4	*	*	9986	4	271	5	8298	3
	Y	39	12636	8	2689	6	*	*	10476	10	2326	9	6870	6
	Zr	40	10950	1500	4540	160	*	*	10670	480	-1010#	430#	10420	160
	Nb	41	*	*	-1280#	1540#	*	*	10820#	570#	-780#	640#	11230#	570#
82	Cu	29	1950#	1130#	*	44430#	800#	*	*	6900#	1130#	*		
	Zn	30	4480#	300#	18110#	850#	34990#	300#	4540#	670#	4160#	500#	-9250#	850#
	Ga	31	3374	4	14020	6	24566.6	2.7	9429	4	5366	3	-5390#	400#
	Ge	32	7195	3	15076	4	15175.3	2.4	4519	4	1996.7	2.9	-6336	3
	As	33	5641	5	11100	5	6085	5	10143	5	4290	40	-1909	5
	Se	34	9276.2	1.1	12349.6	2.8	-1584	6	5331	4	906	5	-2420	40
	Br	35	7592.94	0.12	8397.2	1.7	-9434	6	10973.0	1.7	3284.2	1.3	1785	6
	Kr	36	10966.8	1.1	9903.6	1.0	-16650#	200#	6009.5	1.4	341.8	1.4	973.5	0.9
	Rb	37	8802	6	5782	3	-23990#	300#	12416	3	3119	5	5527	3
	Sr	38	12553	7	7842	8	*	*	6876	6	-343	6	4079	7
	Y	39	10423	8	3824	6	*	*	12959	7	2278	10	8386	6
	Zr	40	13620#	260#	5520#	200#	*	*	7920#	200#	-720#	490#	7180#	200#
	Nb	41	13330#	500#	1090#	340#	*	*	14030#	1520#	-280#	500#	11800#	540#
83	Zn	30	2200#	590#	18360#	950#	38600#	500#	5760#	950#	4560#	780#	*	
	Ga	31	4398	4	13940#	300#	29756	5	7653	6	7256	4	-7180#	600#
	Ge	32	3633	3	15335	3	19013.6	2.4	7362	4	3111	4	-3681	4
	As	33	7638	5	11543	4	9401	4	7333	3	4730	3	-4799	4
	Se	34	5818	3	12526	5	1457	8	7904	4	1738	5	-159	4
	Br	35	9587	4	8708	4	-6809	19	8086	4	3610	4	-1153	5
	Kr	36	7471.0	0.9	9781.7	1.3	-14080	6	8696.4	1.3	763.0	1.3	3415.8	1.3
	Rb	37	10954	4	5769.3	2.5	-20660	300	9335.0	2.7	3686.7	2.4	2464.8	2.7
	Sr	38	8859	9	7899	7	-30110#	400#	9370	8	242	7	6742	7
	Y	39	12213	19	3483	20	*	*	10034	19	2971	19	5617	19
	Zr	40	10040#	200#	5137	8	*	*	10512	8	100	9	10047	7
	Nb	41	14280#	420#	1760#	360#	*	*	10700	340	1970	1520	8380	300
	Mo	42	*	*	1780#	500#	*	*	10970#	570#	*	*	14480#	1540#
84	Zn	30	3740#	780#	*	43540#	600#	3970#	1000#	4240#	1000#	*		
	Ga	31	3100#	400#	14830#	640#	33500#	400#	9030#	500#	6780#	400#	-6850#	900#
	Ge	32	5243	4	16180	4	24291	3	5493	4	4344	5	-6302	6
	As	33	4256	4	12166	4	13905	4	10272	4	5302	4	-2579	5
	Se	34	8678	4	13567	3	4701.8	2.3	4866	5	1450	3	-4009.6	2.8
	Br	35	6841	26	9731	26	-3890	26	10522	26	3470	26	397	26
	Kr	36	10520.62	0.30	10715	4	-11019	6	5768.7	1.3	400.4	1.3	-403.9	1.3
	Rb	37	8760	3	7057.9	2.2	-18740#	300#	11542.2	2.4	2799.9	2.6	3863.1	2.5
	Sr	38	11923	7	8867.9	2.6	-26150#	400#	6249	3	-329	5	2691.7	1.8
	Y	39	9760	19	4385	8	*	*	12827	7	2499	5	7210	7
	Zr	40	13581	8	6505	19	*	*	7353	8	-845	8	5754	6
	Nb	41	10680#	420#	2400#	300#	*	*	13630#	360#	2240#	340#	10340#	300#
	Mo	42	15890#	570#	3380#	500#	*	*	8410#	500#	-2690#	570#	9540#	430#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
81	Cu	29	6030#	900#	*	*	25840#	800#	*	11790#	800#			
	Zn	30	8910	6	33070#	800#	-11880#	500#	20092	5	*	4953	6	
	Ga	31	11223	4	30310#	400#	-11540#	150#	14905	4	-28490#	600#	3836	4
	Ge	32	12910	40	27437	3	-9927.4	2.8	10097.3	2.4	-21932	3	-2149	4
	As	33	15040	6	24564	3	-8966	4	5442.3	2.9	-20599	4	-2845.2	2.8
	Se	34	16614.2	1.3	21440	40	-7601.1	1.3	1305.8	1.8	-14142.7	2.4	-8571.3	0.5
	Br	35	18050.2	1.7	18918	6	-6484.2	2.1	-2519	5	-13050	4	-8153.7	1.4
	Kr	36	19395	4	16355.3	1.4	-5520.2	1.4	-6167	3	-7224.3	1.7	-13590.7	2.3
	Rb	37	20796	5	13967	5	-4647	6	-9745	7	-6857	5	-13216	6
	Sr	38	22194	9	11664	5	-3784	4	-13130	160	-924	3	-18453	7
	Y	39	23500	450	9487	6	-3306	6	-18760#	400#	-825	6	-18270	1490
	Zr	40	27480#	430#	7500	160	-3020	160	*	*	4630	160	*	*
	Nb	41	*	*	3170#	600#	-2590#	410#	*	*	6910#	400#	*	*
82	Cu	29	5380#	1000#	*	*	27260#	800#	*	12460#	800#			
	Zn	30	7100#	300#	*	-10900#	860#	22810#	300#	*	6950#	300#		
	Ga	31	9850	4	31080#	600#	-10860	500	17172	5	-28430#	800#	5290	3
	Ge	32	12022	3	28344	3	-10356.7	3.0	12178.9	2.6	-26504	6	-953	3
	As	33	14031	5	25457	5	-8822	5	7394	4	-19764	5	-1785	4
	Se	34	15977.1	1.1	22636.6	2.5	-8157	4	2996.4	1.5	-18591.2	2.5	-7689.6	1.8
	Br	35	17750.9	1.7	19861	4	-7105	10	-1309	3	-12252.9	2.9	-7873.8	0.5
	Kr	36	18839.6	1.1	17408.8	1.4	-5989.3	0.9	-4580	6	-11490.3	1.4	-13205	5
	Rb	37	20155	4	14877	3	-5161	5	-8125	6	-5501	3	-12731	4
	Sr	38	21841	7	12695	6	-4255	6	-12070#	200#	-5604	6	-18370	8
	Y	39	23059	8	10465	6	-3552	6	-15860#	300#	105	7	-17740	160
	Zr	40	24570#	1500#	8210#	200#	-3190#	200#	*	*	300#	200#	-25070#	450#
	Nb	41	*	*	5630#	300#	-2100#	500#	*	*	6220#	300#	*	*
83	Zn	30	6680#	500#	*	-11450#	950#	24240#	500#	*	8120#	500#		
	Ga	31	7772	4	32050#	800#	-9780#	400#	20412	4	-30880#	800#	8087	3
	Ge	32	10827	3	29355	6	-9969	3	14364	4	-25660#	300#	1055	5
	As	33	13279	4	26619	4	-9547	3	9344	5	-24028	4	-147	3
	Se	34	15094	3	23627	4	-8240	40	4649	3	-17214	4	-5915	3
	Br	35	17180	4	21058	5	-7802	7	57	4	-16199	6	-6494	4
	Kr	36	18437.9	1.4	18179.0	1.3	-6497.5	0.4	-3192	7	-9685.1	1.4	-11874	3
	Rb	37	19757	5	15672.9	2.7	-5427.5	2.7	-6866	19	-8862.3	2.7	-11132	6
	Sr	38	21412	8	13681	7	-4780	8	-10887	9	-3496	7	-16806	9
	Y	39	22635	19	11326	19	-3826	19	-13790	300	-3306	19	-16330#	200#
	Zr	40	23660	160	8960	7	-2859	11	-19220#	400#	2811	9	-21780#	300#
	Nb	41	27610#	500#	7280	300	-2480	540	*	*	2360	300	*	*
	Mo	42	*	*	2870#	430#	-2050#	570#	*	*	9970#	450#	*	*
84	Zn	30	5950#	670#	*	*	25740#	600#	*	8780#	600#			
	Ga	31	7500#	400#	33190#	900#	-10280#	720#	21570#	400#	*	8620#	400#	
	Ge	32	8876	4	30120#	300#	-8925	4	17799	4	-28700#	500#	3450	4
	As	33	11893	5	27501	4	-9055	4	11930	26	-23885	4	1416	5
	Se	34	14496.4	2.4	25110.6	3.0	-8837.3	2.8	6491.6	2.0	-22260	3	-5006	4
	Br	35	16428	26	22258	26	-7994	26	1976	26	-15403	26	-5864	26
	Kr	36	17991.7	0.9	19423.4	1.4	-7104.8	1.2	-1789.8	1.2	-14388	3	-11440.0	2.3
	Rb	37	19714	4	16839.6	2.5	-6294.9	2.5	-5865	5	-8035	4	-11033	7
	Sr	38	20782	6	14637.2	1.5	-5181.2	1.4	-9229	6	-7948.5	1.3	-16516	19
	Y	39	21973	7	12284	5	-4143	5	-12870#	300#	-2112	5	-16054	8
	Zr	40	23620#	200#	9988	8	-3534	7	-16920#	400#	-1912	9	-21080	300
	Nb	41	24960#	420#	7540#	300#	-2300#	300#	*	*	3900#	300#	-22410#	500#
	Mo	42	*	*	5140#	450#	-1410#	1540#	*	*	4120#	400#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	El.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$			
85	Zn	30	1500#	920#	*	46570#	700#	*	4700#	1060#	*			
	Ga	31	3850#	500#	14940#	670#	38510#	300#	7390#	590#	7410#	420#	-8750#	850#
	Ge	32	3046	5	16130#	400#	28357	4	6845	5	4671	4	-4870#	300#
	As	33	5407	4	12330	4	18978	3	8498	4	7090	4	-4612	4
	Se	34	4537	3	13849	4	8690	4	7966	4	2554	5	-1352	3
	Br	35	8864	26	9917	4	-733	19	7476	5	3883	3	-2826	5
	Kr	36	7112.3	2.0	10986	26	-8306	7	8244	4	881.0	2.4	1760.0	2.4
	Rb	37	10479.7	2.2	7016.96	0.00	-15888	4	8533.51	0.30	3287.0	0.9	976.3	1.3
	Sr	38	8525	3	8633	4	-23594	16	8678	4	-51	4	5133.4	2.9
	Y	39	12020	19	4482	19	-31810#	400#	9666	20	3032	20	3992	19
	Zr	40	9825	8	6570	8	*	*	9741	20	-247	8	8482	9
	Nb	41	13330#	300#	2148	7	*	*	10342	8	2530#	200#	7430	7
	Mo	42	11080#	400#	3780#	300#	*	*	11610	300	-450#	300#	12080#	200#
	Tc	43	*		-1180#	570#	*	*	11360#	570#	*	*	11810#	500#
86	Ga	31	2460#	760#	15910#	990#	41180#	700#	8670#	920#	7150#	860#	*	
	Ge	32	4710#	300#	16990#	420#	33510#	300#	5230#	500#	4360#	300#	-7380#	590#
	As	33	3844	5	13128	5	23785	3	9897	5	6878	4	-4059	4
	Se	34	6161	4	14603	4	14020.0	2.7	6061	4	4030	4	-3880	3
	Br	35	5128	4	10508	4	3651	15	11026	4	4572	5	-317	4
	Kr	36	9856.7	2.0	11979	3	-5297	4	5228	26	612	4	-2279	3
	Rb	37	8651.00	0.20	8555.7	2.0	-13614	6	10403.13	0.20	2107.1	0.4	1913	4
	Sr	38	11491	3	9644.8	1.1	-20413	4	5946.6	2.4	-588.5	2.6	1113.2	1.1
	Y	39	9512	24	5469	14	-27990#	300#	12077	14	2378	16	5434	14
	Zr	40	12866	7	7416	19	*	*	6636	6	-900	19	4475	8
	Nb	41	10925	7	3248	8	*	*	12998	8	1642	8	8718	19
	Mo	42	14672	16	5120	6	*	*	7620#	300#	-840	300	7447	7
	Tc	43	13330#	500#	1080#	300#	*	*	13920#	500#	250#	500#	12760#	420#
87	Ga	31	3200#	1060#	*		44310#	800#	6970#	1060#	7700#	1000#	*	
	Ge	32	2390#	500#	16910#	810#	36630#	400#	6700#	500#	5070#	570#	-6020#	720#
	As	33	4727	5	13150#	300#	28979.9	3.0	8216	5	7395	4	-5690#	400#
	Se	34	3994	3	14753	4	18453.9	2.5	7474	4	4291	4	-2631	4
	Br	35	6331	4	10677	4	9127	4	9233	4	6920	4	-2392	4
	Kr	36	5515.17	0.25	12366	3	-1363	4	8577	3	1938	26	884.6	2.0
	Rb	37	9922.10	0.20	8621.10	0.01	-10724	7	7593.3	2.0	2705.60	0.01	-1168	26
	Sr	38	8428.15	0.12	9422.0	1.1	-17995	3	7998.1	1.1	-257.0	2.4	3205.7	1.1
	Y	39	11806	14	5784.1	1.1	-25328	4	8796	3	2495.3	2.0	2387.0	2.7
	Zr	40	9449	5	7352	15	-33420#	400#	9206	19	-589	6	6949	4
	Nb	41	12812	9	3194	8	*	*	10012	9	2411	9	5667	8
	Mo	42	10846	5	5041	6	*	*	10106	5	-1000#	300#	10182	6
	Tc	43	14460#	300#	869	6	*	*	10531	16	1680#	400#	8980#	300#
	Ru	44	*		1920#	500#	*	*	10810#	570#	*	*	14220#	570#
88	Ge	32	4130#	640#	17850#	950#	39550#	500#	5030#	860#	4790#	590#	-8650#	860#
	As	33	3170#	200#	13930#	450#	31890#	200#	9750#	360#	7270#	200#	-5010#	360#
	Se	34	5529	4	15555	4	24037	4	5789	5	4169	5	-5114	5
	Br	35	4896	4	11579	4	13583	4	10498	4	6562	4	-1880	4
	Kr	36	7053.1	2.6	13089	4	3937	6	6652	4	3748	4	-1631	4
	Rb	37	6082.52	0.16	9188.44	0.29	-6430	60	11367.48	0.16	3735.4	2.0	1613	3
	Sr	38	11112.64	0.16	10612.5	1.1	-15235	4	5536.5	1.1	-890.0	1.1	-794.6	2.3
	Y	39	9351.7	1.9	6707.7	1.5	-22620	150	10935.3	1.5	1669	3	3515.0	1.9
	Zr	40	12353	7	7899	6	-29230#	300#	6366	15	-922	20	3121	6
	Nb	41	10370	60	4120	60	*	*	12500	60	1860	60	7310	60
	Mo	42	13873	5	6102	8	*	*	7157	7	-1543	6	6134	7
	Tc	43	12060	150	2090	150	*	*	13140	150	690	150	10240	150
	Ru	44	16540#	500#	4000#	300#	*	*	7610#	420#	-3500#	500#	8760#	300#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		$Q(\alpha)$		$Q(2\beta^-)$		$Q(\epsilon p)$		$Q(\beta^- n)$	
85	Zn	30	5240#	860#	*	*		27280#	700#	*		10370#	810#	
	Ga	31	6950#	300#	*		-10700#	850#	23130#	300#	*		10010#	300#
	Ge	32	8290	4	30960#	500#	-9349	6	19290	5	-28000#	600#	4659	5
	As	33	9662	4	28510	4	-7986	4	15386	4	-26200#	400#	4687	4
	Se	34	13216	4	26015	4	-8547	3	9067	3	-21554	4	-2702	26
	Br	35	15705	5	23484	4	-8467	4	3592	3	-20011	4	-4207	3
	Kr	36	17632.9	2.0	20718	4	-7516.2	2.4	-377	3	-12821.6	2.8	-9792.7	3.0
	Rb	37	19239.3	2.3	17732	4	-6616.6	1.3	-4325	19	-11673	26	-9589.1	1.2
	Sr	38	20448	7	15691.2	2.8	-5833	3	-7929	7	-5952.9	2.8	-15281	5
	Y	39	21780	27	13349	19	-4810	20	-11562	19	-5372	19	-14493	20
	Zr	40	23406	9	10954	9	-4071	7	-15664	17	187	7	-20230#	300#
	Nb	41	24010	300	8653	19	-2993	7	-20250#	400#	325	6	-19850#	400#
	Mo	42	26970#	400#	6177	17	-1540	170	*		6622	17	*	
Tc	43	*		2200#	500#	-1510#	570#	*		7700#	500#	*		
86	Ga	31	6320#	810#	*		-11210#	1060#	24510#	700#	*		10600#	700#
	Ge	32	7760#	300#	31930#	670#	-9580#	420#	20740#	300#	-31210#	760#	5360#	300#
	As	33	9251	5	29260#	400#	-8456	4	16670	5	-26190#	300#	5380	4
	Se	34	10698	3	26933	4	-7513	3	12762.5	2.5	-24669	4	1	4
	Br	35	13992	26	24357	4	-7954	5	7115	3	-19732	4	-2223	4
	Kr	36	16968.96	0.00	21895.9	2.0	-8096.7	1.4	1257.5	1.1	-18141.0	2.6	-9169.65	0.00
	Rb	37	19130.7	2.2	19542	26	-7674.6	1.3	-3464	14	-11461	3	-9715.1	2.8
	Sr	38	20016.3	1.6	16661.8	1.1	-6357.8	1.4	-6555	4	-10331.8	2.3	-14752	19
	Y	39	21532	15	14102	14	-5520	14	-10150	15	-4405	14	-14180	16
	Zr	40	22691	7	11897	4	-4384	7	-13858	5	-4154	5	-19760	5
	Nb	41	24260#	300#	9817	7	-3495	8	-17840#	300#	1420	20	-19694	17
	Mo	42	25750#	400#	7268	7	-2590#	200#	*		1775	7	-26150#	400#
	Tc	43	*		4860#	420#	-1520#	420#	*		7690#	300#	*	
87	Ga	31	5660#	850#	*		*		26040#	800#	*		12110#	850#
	Ge	32	7100#	400#	32820#	810#	-9770#	640#	22350#	400#	*		6810#	400#
	As	33	8571	4	30130#	300#	-8786	4	18274	4	-28450#	700#	6814	4
	Se	34	10155	3	27881	4	-7875	3	14283.4	2.3	-23960#	300#	1135	4
	Br	35	11459	4	25280	4	-6647	4	10706	3	-22219	5	1303	3
	Kr	36	15371.8	2.0	22873.8	2.6	-7794	3	4170.5	1.1	-17495.3	2.5	-6033.8	0.3
	Rb	37	18573.09	0.01	20600	3	-8009	4	-1579.4	1.6	-16255	3	-8145.9	1.1
	Sr	38	19919	3	17977.6	2.3	-7314.9	1.1	-5533	4	-8903.3	1.1	-13668	14
	Y	39	21319	19	15429.0	1.6	-6372.6	2.8	-9145	7	-7560.3	1.6	-13121	4
	Zr	40	22315	8	12821	5	-4974	8	-12462	5	-2112	4	-18285	7
	Nb	41	23736	8	10609	20	-4094	20	-16183	8	-1879	16	-17834	8
	Mo	42	25518	16	8289	7	-3399	7	-20950#	400#	3795	5	-23660#	300#
	Tc	43	27800#	400#	5988	6	-1700	300	*		4154	7	*	
Ru	44	*		3000#	400#	-1670#	570#	*		10890#	400#	*		
88	Ge	32	6520#	590#	*		-10150#	780#	23750#	500#	*		7410#	500#
	As	33	7900#	200#	30840#	730#	-8860#	450#	20000#	200#	-28430#	820#	7640#	200#
	Se	34	9524	4	28700#	300#	-8161	5	15807	4	-27100#	400#	1936	5
	Br	35	11226	4	26332	5	-7287	4	11893	3	-22387	4	1922	3
	Kr	36	12568.3	2.6	23766	4	-6168	3	8230.1	2.8	-20554	3	-3164.8	2.6
	Rb	37	16004.62	0.26	21555	3	-7251	26	1689.8	1.9	-16006	3	-5800.3	1.1
	Sr	38	19540.79	0.20	19233.6	1.1	-7906.9	1.1	-4293	6	-14500.8	1.1	-12974.3	1.1
	Y	39	21158	14	16129.7	1.9	-6964.7	2.9	-8120	60	-6989.9	1.9	-13024	5
	Zr	40	21802	6	13683	6	-5404	6	-10942	7	-6037	6	-17826	9
	Nb	41	23190	60	11470	60	-4710	60	-14490	160	-450	60	-17360	60
	Mo	42	24719	5	9296	5	-3691	7	-18290#	300#	-629	6	-23068	6
	Tc	43	26530#	330#	7130	150	-3090#	340#	*		4900	150	-23820#	430#
	Ru	44	*		4870#	300#	-2320#	500#	*		5200#	300#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
89	Ge	32	1660#	780#	*		42810#	600#	6560#	1000#	5590#	920#	*	
	As	33	4150#	360#	13950#	590#	34910#	300#	7990#	500#	7830#	420#	-6700#	760#
	Se	34	3180	5	15560#	200#	27216	4	7336	5	4834	5	-3590#	300#
	Br	35	5630	5	11679	5	19435	4	8863	4	7093	4	-3666	5
	Kr	36	4916	3	13109	4	8341	4	8067	4	3961	4	-386	3
	Rb	37	7175	5	9310	6	-1087	24	9708	5	6417	5	-434	6
	Sr	38	6358.72	0.09	10888.7	1.1	-11194	4	9099.8	1.1	1402.3	1.1	2703.3	1.1
	Y	39	11481.7	2.8	7076.8	2.3	-20314	4	7881.7	2.3	1678.1	2.3	684.3	2.2
	Zr	40	9319	6	7867	4	-26770#	300#	8853	4	-729	15	5293	4
	Nb	41	12520	60	4286	24	-34600#	360#	9432	24	2207	24	4304	28
	Mo	42	10400	5	6130	60	*	*	9569	8	-1018	7	8600	5
	Tc	43	13780	150	1997	5	*	*	10201	5	1579	5	7384	7
	Ru	44	11780#	420#	3710#	330#	*	*	10290#	300#	-1950#	420#	11650#	300#
	Rh	45	*		-1080#	200#	*	*	10610#	540#	*		10910#	470#
90	Ge	32	3560#	920#	*		45740#	700#	*		5220#	1060#	*	
	As	33	2600#	670#	14890#	850#	38030#	600#	9520#	780#	7610#	720#	-6100#	1000#
	Se	34	4880	330	16290#	450#	30150	330	5630#	380#	4680	330	-6080#	520#
	Br	35	3797	5	12297	5	22495	4	10595	5	7290	4	-2736	4
	Kr	36	6494.8	2.8	13974	4	13814.3	2.6	6468	4	3796	4	-2886.7	2.9
	Rb	37	5724	8	10118	7	3297	7	11037	7	6209	7	173	7
	Sr	38	7811.5	2.7	11526	6	-5776	4	7370.9	2.6	3512.9	2.6	407.0	2.6
	Y	39	6857.03	0.10	7575.1	2.3	-15770.2	2.5	12137.3	2.3	3249.2	2.3	3749.3	2.2
	Zr	40	11968	3	8353.4	1.6	-23890	4	6236.0	2.5	-891.2	2.3	1752.9	2.0
	Nb	41	10108	24	5075	5	-30700#	400#	11677	6	1548	5	6003	4
	Mo	42	13229	5	6836	24	*	*	6710	60	-1436	8	4820	5
	Tc	43	11401	4	2999	4	*	*	12673	4	1024	3	8795	7
	Ru	44	14850#	300#	4778	5	*	*	7510	150	-2330	6	7647	5
	Rh	45	14000#	540#	1140#	500#	*	*	13150#	500#	-1160#	570#	11380#	400#
91	As	33	3640#	840#	14960#	920#	40850#	600#	7540#	850#	8110#	780#	*	
	Se	34	2610#	600#	16300#	780#	33310#	500#	7170#	590#	5250#	540#	-4550#	710#
	Br	35	5178	5	12600	330	25245	4	8596	5	7641	5	-4740#	200#
	Kr	36	4086.0	2.9	14263	4	16922.2	2.9	8011	4	4606	4	-1443	4
	Rb	37	6452	10	10075	8	8893	8	9501	8	6810	8	-1383	8
	Sr	38	5775	6	11577	9	-1444	8	8771	8	3821	6	1685	6
	Y	39	7928.3	2.5	7691.9	2.9	-10366	3	10567.7	2.7	6433.5	2.7	1903.5	2.6
	Zr	40	7193.9	0.4	8690.3	1.7	-19656.6	2.9	10523.8	1.7	1266.6	2.5	5671.6	2.0
	Nb	41	12048	4	5154.0	3.0	-27840#	400#	8949	4	1854	6	3307	4
	Mo	42	10107	7	6835	7	-35930#	500#	9127	24	-1170	60	7066	8
	Tc	43	13332.9	2.6	3102	4	*	*	9739	5	1564	4	5840	60
	Ru	44	11427	4	4803.8	2.4	*	*	9866	4	-1690	150	10093	4
	Rh	45	14910#	570#	1200#	400#	*	*	10020#	500#	470#	500#	8530#	430#
	Pd	46	*		1610#	640#	*	*	10460#	620#	*		13770#	590#
92	As	33	2160#	920#	*		43790#	700#	8950#	990#	7610#	920#	*	
	Se	34	4460#	780#	17120#	840#	36140#	600#	5320#	840#	4940#	670#	-7350#	850#
	Br	35	3197	8	13180#	500#	28584	11	10280	330	7624	8	-3790#	300#
	Kr	36	5867	4	14951	4	19690	3	5942	4	4369	4	-4131	5
	Rb	37	5099	10	11088	7	11681	7	10898	6	6627	6	-852	7
	Sr	38	7286	7	12411	9	3940	4	7208	7	3709	6	-685	4
	Y	39	6536	9	8454	11	-5891	10	11843	9	6256	9	2542	11
	Zr	40	8634.79	0.11	9396.7	1.8	-14158	3	8746.0	1.7	4113.6	1.7	3395.5	2.0
	Nb	41	7886	3	5846.6	1.8	-23455	5	13030.6	1.8	3287	4	6901.8	2.4
	Mo	42	12670	6	7458	3	-31740#	500#	6565	4	-1318	24	3715	4
	Tc	43	11011	4	4006	7	*	*	11958	5	953	5	7346	24
	Ru	44	14133	4	5604	4	*	*	7134.3	2.9	-2042	5	6360	5
	Rh	45	12280#	400#	2049	5	*	*	12596	6	-30#	300#	10042	6
	Pd	46	16870#	710#	3560#	640#	*	*	7600#	640#	-4180#	620#	8680#	590#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
89	Ge	32	5790#	720#	*		-10320#	920#	25260#	600#	*		8920#	630#
	As	33	7320#	300#	31800#	850#	-9160#	420#	21480#	300#	*		9020#	300#
	Se	34	8709	4	29490#	400#	-8294	5	17543	4	-26140#	500#	3652	5
	Br	35	10525	5	27234	4	-7510	4	13438	6	-24840#	200#	3346	4
	Kr	36	11968.9	2.2	24688	3	-6547	3	9673.0	2.4	-19941	4	-1998.1	2.1
	Rb	37	13257	5	22399	6	-5562	6	5997	6	-18285	6	-1862	5
	Sr	38	17471.35	0.18	20077.2	1.1	-7153.3	2.3	-1332	4	-13806.4	2.8	-9981.3	1.5
	Y	39	20833.4	2.6	17689.3	2.2	-7966.7	2.2	-7084	24	-12389.1	2.2	-12152	6
	Zr	40	21672	5	14574	4	-6198	4	-9861	5	-4244	4	-16770	60
	Nb	41	22895	25	12185	24	-5210	30	-13231	24	-3616	24	-16010	24
	Mo	42	24273	5	10246	6	-4266	8	-16910#	300#	1324	7	-21400	150
	Tc	43	25847	6	8099	8	-3540	6	-21370#	360#	1490	60	-21070#	300#
	Ru	44	28320#	500#	5800#	300#	-3020#	300#	*		7290#	300#	*	
	Rh	45	*		2920#	360#	-2420#	540#	*		8360#	390#	*	
90	Ge	32	5230#	860#	*		*		26580#	770#	*		9510#	760#
	As	33	6750#	630#	*		-9300#	920#	22670#	600#	*		9590#	600#
	Se	34	8060	330	30240#	600#	-8470#	450#	19160	330	-29360#	690#	4400	330
	Br	35	9427	5	27860#	200#	-7463	5	15364	7	-24490#	300#	4464	4
	Kr	36	11411	3	25653	4	-6881	3	10990	3	-23256	4	-1318	6
	Rb	37	12898	7	23227	7	-6157	7	7130	7	-18379	7	-1227	7
	Sr	38	14170.2	2.7	20836	4	-5108.2	2.6	2824.6	2.2	-16702	3	-6311.1	1.4
	Y	39	18338.7	2.8	18463.8	2.2	-6172.8	2.2	-3833	4	-12072	6	-9689.8	2.8
	Zr	40	21288	6	15430.1	2.0	-6675.3	2.0	-8601	4	-9853.8	2.0	-16219	24
	Nb	41	22630	60	12941	4	-5804	15	-11938	4	-2242	4	-15719	5
	Mo	42	23629	5	11122	6	-4629	5	-15289	5	-2585	5	-20849	5
	Tc	43	25190	150	9130	60	-4017	6	-18770#	400#	2612	24	-20690#	300#
	Ru	44	26630#	300#	6775	5	-3198	5	*		2842	5	-26930#	360#
	Rh	45	*		4860#	430#	-3090#	500#	*		8150#	400#	*	
91	As	33	6240#	670#	*		-9740#	1000#	24210#	600#	*		10830#	680#
	Se	34	7490#	500#	31190#	780#	-8690#	640#	20640#	500#	-28410#	860#	5590#	500#
	Br	35	8976	5	28890#	300#	-7914	5	16638	9	-27070#	600#	5781	4
	Kr	36	10581	3	26560	4	-6973	3	12678	6	-22460	330	319	7
	Rb	37	12176	9	24049	8	-6278	8	8607	8	-21034	8	132	8
	Sr	38	13586	6	21695	6	-5368	6	4244	5	-15982	6	-5229	6
	Y	39	14785.4	2.5	19218	6	-4179.0	2.6	287	3	-14276	7	-5649.6	1.9
	Zr	40	19162	3	16265.3	2.0	-5441.0	2.0	-5687	6	-9236.2	2.2	-13305	3
	Nb	41	22156	24	13507	3	-6045	4	-10652	4	-7433	3	-14537	5
	Mo	42	23336	7	11910	7	-5287	8	-13969	7	-724	6	-19555	6
	Tc	43	24734	4	9939	24	-4538	7	-17190#	400#	-613	4	-19174	4
	Ru	44	26280#	300#	7803	4	-3780	4	-21960#	500#	4644	4	-24350#	400#
	Rh	45	28910#	540#	5980#	400#	-3530#	400#	*		4640#	400#	*	
	Pd	46	*		2750#	590#	-2770#	640#	*		11320#	500#	*	
92	As	33	5790#	920#	*		*		25250#	700#	*		11290#	860#
	Se	34	7070#	680#	32080#	920#	-9010#	780#	22050#	600#	*		6310#	600#
	Br	35	8375	7	29480#	600#	-7940#	200#	18540	9	-26630#	600#	6670	7
	Kr	36	9953	3	27550	330	-7310	4	14098	4	-25720#	500#	904	8
	Rb	37	11550	9	25350	7	-6481	7	10045	11	-20954	7	809	8
	Sr	38	13061	4	22486	4	-5601	4	5592	4	-19182	4	-4587	4
	Y	39	14465	9	20030	11	-4633	9	1637	9	-14361	12	-4992	9
	Zr	40	15828.7	0.4	17088.7	2.2	-2963.2	2.0	-1651.8	2.0	-12096	5	-9892.4	2.9
	Nb	41	19934	4	14536.8	2.4	-4579.9	3.0	-7528	4	-7390.8	2.6	-12316	7
	Mo	42	22778	4	12612.2	2.0	-5604	5	-12506.6	2.8	-6200.6	2.0	-18892.9	2.5
	Tc	43	24344	3	10841	5	-5170	60	-15927	5	424	5	-18757	4
	Ru	44	25560	5	8706	4	-4040	5	-19230#	500#	619	7	-23580#	400#
	Rh	45	27180#	400#	6852	4	-3740	150	*		5698	5	-24790#	500#
	Pd	46	*		4760#	500#	-3100#	590#	*		5880#	500#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
93	Se	34	2060#	1000#	17020#	1060#	39370#	800#	6890#	1000#	5480#	1000#	-5850#	1060#
	Br	35	4810	450	13540#	750#	31260	450	8080#	680#	7690	560	-5990#	750#
	Kr	36	3438	4	15192	7	22987	3	7682	4	4728	4	-2690	330
	Rb	37	5919	10	11140	8	14593	8	9065	8	7203	8	-2973	9
	Sr	38	5290	8	12602	10	6720	8	8370	11	4143	10	520	8
	Y	39	7482	14	8649	11	-622	11	10136	12	6585	11	783	12
	Zr	40	6734.4	0.4	9595	9	-9906.0	2.8	9940.0	1.9	4236.2	1.7	4472.6	2.2
	Nb	41	8830.6	2.0	6042.3	1.6	-18201	3	11394.0	1.6	6424.6	1.6	4928.3	2.2
	Mo	42	8069.81	0.09	7641.5	2.5	-27670#	400#	10543	3	720	4	7613.6	2.0
	Tc	43	12751	3	4086.5	1.0	-37340#	500#	9314	6	1432	4	4703	4
	Ru	44	10987	3	5580	4	*	*	9480	3	-1628.0	2.3	8603	4
	Rh	45	14084	5	2000	4	*	*	9939	3	736	5	7359.3	2.8
	Pd	46	12140#	640#	3430#	400#	*	*	10370#	570#	-2320#	570#	11390#	400#
	Ag	47	*	*	-1510#	710#	*	*	10720#	710#	*	*	11340#	640#
94	Se	34	4160#	1130#	*	*	42040#	800#	4890#	1060#	4960#	1000#	*	*
	Br	35	2700#	600#	14170#	900#	34750#	400#	9840#	720#	7600#	640#	-5060#	720#
	Kr	36	5283	12	15670	450	25923	12	5596	14	4624	13	-5360#	500#
	Rb	37	4014	8	11716	3	17806.4	2.7	10917	3	7275	3	-1809	4
	Sr	38	6831	8	13515	8	9567.1	1.7	6638	6	3763	8	-2225.4	2.8
	Y	39	6197	12	9556	10	1804	8	11225	7	6164	9	1039	10
	Zr	40	8219.5	1.9	10332	11	-4687	4	8257	9	3945.0	2.7	2028	6
	Nb	41	7227.54	0.08	6535.5	1.6	-13462	4	12801.2	1.6	6391.0	1.6	5629.1	2.4
	Mo	42	9677.8	0.9	8488.8	1.8	-22312	4	8751.7	2.4	3090	3	5129.7	1.8
	Tc	43	8623	4	4640	4	-31750#	640#	13362	4	2916	7	8128	5
	Ru	44	13438	4	6267	3	*	*	7053	4	-1733	4	5272	7
	Rh	45	11967	4	2980	4	*	*	12104	4	196	4	8725	4
	Pd	46	15030#	400#	4378	5	*	*	7609	6	-2440#	400#	7785	5
	Ag	47	14220#	810#	560#	500#	*	*	13370#	810#	-1270#	810#	12030#	760#
95	Se	34	1730#	1130#	*	*	44660#	800#	*	*	5390#	1060#	*	*
	Br	35	4240#	450#	14260#	830#	37440#	200#	7660#	830#	7820#	630#	-7140#	730#
	Kr	36	2882	22	15850#	400#	29503	19	7520	450	4938	20	-3790#	600#
	Rb	37	5402	20	11835	24	20891	20	8953	20	7739	20	-4015	21
	Sr	38	4348	6	13848	6	12588	6	8209	10	4514	8	-707	6
	Y	39	6930	9	9655	7	4809	9	9585	10	6520	8	-792	9
	Zr	40	6462.0	0.9	10598	6	-2205	10	9277	11	4020	9	2852	4
	Nb	41	8487.2	1.9	6803.1	1.9	-8444	4	11048.4	1.9	6538.6	1.9	3678	9
	Mo	42	7369.10	0.10	8630.4	1.8	-17746	3	10213.2	1.8	3607.2	2.4	6395.4	1.8
	Tc	43	9934	7	4896	5	-26420#	400#	11497	5	5652	5	6080	6
	Ru	44	8944	10	6588	10	-36830#	500#	10860	10	333	10	8998	10
	Rh	45	13504	5	3046	5	*	*	9587	4	825	5	6231	5
	Pd	46	11935	5	4346	5	*	*	9758	4	-2102	5	9983	4
	Ag	47	15260#	760#	790#	400#	*	*	10250#	570#	340#	640#	9050#	400#
	Cd	48	*	*	1510#	810#	*	*	10350#	710#	*	*	14090#	710#
96	Br	35	2460#	360#	14990#	850#	40180#	300#	9350#	860#	7420#	860#	*	*
	Kr	36	4992	28	16600#	200#	32365	21	5230#	400#	4750	450	-6720#	800#
	Rb	37	3532	20	12484	19	24252	5	10704	13	7646	4	-2740	450
	Sr	38	5879	10	14325	22	15864	9	6344	9	4554	12	-3147	9
	Y	39	5202	9	10508	8	7479	8	11215	7	6608	10	-75	10
	Zr	40	7854.4	2.1	11522	7	634.5	2.0	7619	7	3647	11	288	8
	Nb	41	6893	3	7234	4	-5920	11	12375	4	6380	4	4267	11
	Mo	42	9154.32	0.05	9297.5	0.5	-12611	4	8286.4	1.8	3283.4	1.8	3975.5	1.8
	Tc	43	7872	7	5399	5	-21310	90	13303	5	5850	5	7039	5
	Ru	44	10694	10	7348	5	-30510#	400#	8789	4	2390.3	1.3	6373.6	0.9
	Rh	45	9417	11	3519	14	*	*	13608	10	2394	10	9565	10
	Pd	46	14289	5	5131	6	*	*	7436	5	-2306	5	6681	5
	Ag	47	12990#	410#	1840	90	*	*	12300	90	-510#	410#	10150	90
	Cd	48	17010#	640#	3270#	570#	*	*	7550#	760#	-4440#	640#	9210#	570#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
93	Se	34	6520#	950#	*		-9410#	1000#	23420#	800#	*		7450#	800#
	Br	35	8010	450	30650#	750#	-8600#	540#	19650	450	-29280#	830#	7730	450
	Kr	36	9305	3	28380#	500#	-7569	4	15950	8	-24700#	600#	2565	7
	Rb	37	11017	11	26091	9	-6771	8	11608	13	-23676	10	2176	9
	Sr	38	12576	9	23690	8	-5975	8	7037	8	-18606	8	-3340	12
	Y	39	14018	11	21060	13	-4940	12	2985	11	-16744	12	-3839	10
	Zr	40	15369.2	0.5	18048	5	-3338.8	2.0	-316.4	1.9	-11544	4	-8740.3	1.8
	Nb	41	16717	3	15439.0	2.4	-1928.7	2.2	-3607.6	2.2	-9685	9	-8476.5	1.9
	Mo	42	20740	6	13488.1	2.0	-4355	4	-9589.6	2.2	-5635.7	2.0	-15952	3
	Tc	43	23761.7	2.7	11545	4	-5405	24	-14593.6	2.9	-4440.6	2.7	-17375.5	3.0
	Ru	44	25120	3	9586	7	-4627	4	-18080#	400#	2302.1	2.2	-22289	5
	Rh	45	26360#	400#	7603	4	-4042	5	-22740#	500#	2625	4	-22010#	500#
	Pd	46	29010#	640#	5480#	400#	-3460#	500#	*		7870#	400#	*	
	Ag	47	*		2050#	640#	-2660#	620#	*		9440#	500#	*	
94	Se	34	6220#	1000#	*		-10010#	1060#	24540#	800#	*		8100#	920#
	Br	35	7510#	400#	31200#	810#	-8690#	720#	20960#	400#	*		8470#	400#
	Kr	36	8721	12	29200#	600#	-7970	330	17498	12	-27920#	800#	3201	14
	Rb	37	9933	6	26908	7	-6987	4	13790	7	-22880	450	3452	8
	Sr	38	12121	4	24654	3	-6311.4	2.5	8425.2	2.5	-21999	3	-2689	11
	Y	39	13678	11	22158	9	-5413	9	4016	7	-17022	10	-3301	7
	Zr	40	14953.9	1.9	18981	4	-3746.9	2.8	1141.9	1.9	-14474	8	-8129.2	2.2
	Nb	41	16058.1	2.0	16130	9	-2299.3	2.2	-2212	4	-9431	11	-7634.2	1.9
	Mo	42	17747.7	0.9	14531.2	1.8	-2064.2	1.8	-5829	3	-8579.1	1.8	-12878.8	1.3
	Tc	43	21374	5	12281	5	-3920	5	-11249	5	-4233	4	-15012	5
	Ru	44	24425	4	10354	3	-4836	5	-16483	5	-3066	3	-21643	4
	Rh	45	26051	6	8560	5	-4608	4	-20500#	640#	3409	4	-21840#	400#
	Pd	46	27170#	500#	6378	5	-3642	6	*		3827	5	-27910#	500#
	Ag	47	*		3990#	640#	-2880#	760#	*		9310#	640#	*	
95	Se	34	5890#	1130#	*		*		25700#	800#	*		9070#	900#
	Br	35	6940#	490#	*		-9300#	630#	22120#	200#	*		9510#	200#
	Kr	36	8166	19	30020#	800#	-8250#	500#	18963	20	-26650#	800#	4333	19
	Rb	37	9417	22	27500	450	-7212	21	15317	21	-25580#	400#	4881	20
	Sr	38	11179	10	25564	6	-6573	6	10539	6	-21063	13	-841	9
	Y	39	13126	13	23169	10	-5891	10	5574	7	-19938	7	-2012	7
	Zr	40	14681.5	1.9	20154	8	-4434	6	2049.1	1.8	-14104.8	2.4	-7363.7	2.2
	Nb	41	15714.7	1.9	17135	11	-2858.1	2.6	-765	5	-11721	6	-6443.5	0.5
	Mo	42	17046.9	0.9	15165.9	1.8	-2239.4	1.8	-4254	10	-7728.7	1.9	-11625	4
	Tc	43	18557	5	13385	5	-1806	6	-7680	6	-6940	5	-11508	6
	Ru	44	22382	10	11228	10	-3673	11	-13492	10	-2333	10	-18620	10
	Rh	45	25471	5	9313	4	-4779	5	-18740#	400#	-1472	6	-20311	6
	Pd	46	26970#	400#	7326	4	-4150	4	-23330#	500#	5330	4	-25630#	640#
	Ag	47	29470#	640#	5160#	400#	-3230#	570#	*		6020#	400#	*	
	Cd	48	*		2070#	640#	-2780#	710#	*		12180#	500#	*	
96	Br	35	6710#	500#	*		-9610#	760#	23190#	300#	*		9920#	300#
	Kr	36	7875	24	30850#	800#	-8780#	600#	19850	22	-29910#	800#	4743	29
	Rb	37	8934	4	28330#	400#	-7546	7	16987	7	-24870#	200#	5697	7
	Sr	38	10227	9	26160	15	-6585	9	12515	8	-24060	21	210	11
	Y	39	12131	9	24357	7	-5994	9	7265	7	-19737	21	-751	6
	Zr	40	14316.3	2.2	21176.8	2.6	-5002	4	3349.0	2.0	-17611	6	-6730.9	2.0
	Nb	41	15380	4	17832	7	-3215	10	214	6	-11684	8	-5968	3
	Mo	42	16523.42	0.11	16100.7	1.9	-2758.9	1.8	-2714.50	0.12	-10421.0	1.8	-10845	5
	Tc	43	17806	7	14029	5	-1792	6	-6134	11	-6324	5	-10435	11
	Ru	44	19638	3	12244.22	0.16	-1696.2	0.9	-9897	4	-5657.47	0.13	-15810	4
	Rh	45	22921	11	10107	11	-3186	10	-15170	90	-955	11	-17793	10
	Pd	46	26224	6	8177	5	-4306	5	-20610#	400#	-15	10	-24660#	400#
	Ag	47	28240#	650#	6180	90	-3940	90	*		6540	90	-25950#	510#
	Cd	48	*		4050#	400#	-2930#	640#	*		7100#	400#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
97	Br	35	3960#	500#	*		42070#	400#	7120#	900#	7610#	900#	*	
	Kr	36	2420	130	16550#	330#	35520	130	7060#	240#	5040#	420#	-4970#	810#
	Rb	37	5236	4	12728	21	27089.0	2.6	8351	19	7693	12	-5270#	400#
	Sr	38	3724	9	14517	5	18961	3	8022	20	4845	4	-1588	13
	Y	39	5857	9	10486	11	11092	8	9706	9	7583	7	-1918	7
	Zr	40	5575.1	0.4	11896	6	3171	3	8974	7	4268	7	1543.7	2.6
	Nb	41	8073	4	7452.4	1.8	-3010	40	10764.3	2.2	6526.9	2.3	2391	7
	Mo	42	6821.25	0.21	9226	3	-9738	5	9952.3	0.5	3689.7	1.8	5373.7	1.9
	Tc	43	9470	6	5714	4	-16390	110	11203	4	6058	4	4797	4
	Ru	44	8111.5	2.8	7588	6	-25670#	300#	10612	6	2902	5	7939.9	2.8
	Rh	45	10980	40	3810	40	-35410#	500#	11570	40	4850	40	7210	40
	Pd	46	9695	6	5408	11	*		11246	6	-34	6	10424	6
	Ag	47	14390	140	1930	110	*		9850	110	140	110	7730	110
	Cd	48	12950#	500#	3230#	310#	*		9850#	500#	-3180#	710#	11290#	300#
In	49	*		-1090#	640#	*		10150#	710#	*		10870#	810#	
98	Br	35	2460#	570#	*		43850#	400#	*		6880#	900#	*	
	Kr	36	4960#	330#	17550#	500#	36980#	300#	4560#	420#	4320#	360#	-8210#	850#
	Rb	37	3871	4	14180	130	29212	6	9472	21	6705	19	-4900#	200#
	Sr	38	5915	5	15196	4	21689	4	5639	5	4332	21	-4621	19
	Y	39	4245	10	11007	9	14131	9	11340	12	7686	10	-760	22
	Zr	40	6415	8	12454	11	6932	11	7760	10	4783	11	-524	10
	Nb	41	5994	5	7871	5	-355	13	12625	5	6995	5	3327	9
	Mo	42	8642.60	0.07	9795.7	1.7	-6794	5	8203	3	3534.3	0.5	3193.1	1.8
	Tc	43	7284	5	6177	3	-13360	30	13073	3	6144	3	6000	3
	Ru	44	10177	7	8295	7	-20590	50	8306	8	2659	8	5132	6
	Rh	45	8650	40	4345	12	-29280#	200#	13615	12	5145	15	8491	13
	Pd	46	11586	7	6010	40	*		9076	11	1884	6	7782	11
	Ag	47	10310	110	2550	30	*		13830	30	1760	30	10920	30
	Cd	48	15250#	300#	4100	120	*		7590	100	-3180#	400#	7970	50
In	49	14780#	540#	730#	360#	*		12390#	450#	-2400#	540#	11350#	450#	
99	Kr	36	2520#	590#	17600#	640#	38870#	500#	6010#	640#	4270#	590#	*	
	Rb	37	4960	110	14180#	320#	31130	110	6930	170	6740	110	-7400#	320#
	Sr	38	4157	5	15483	5	23457	4	6718	4	3706	5	-3786	21
	Y	39	6426	10	11519	8	16671	7	8637	8	7138	11	-3655	8
	Zr	40	4403	13	12613	13	9997	11	9214	12	5581	12	952	14
	Nb	41	6873	13	8328	15	3246	14	11327	12	7977	12	1656	14
	Mo	42	5925.44	0.15	9728	5	-3788	5	10349.9	1.7	4502	3	5122.0	2.0
	Tc	43	8967	3	6500.9	0.9	-10614	6	10927.6	0.9	6330.9	0.9	3926	3
	Ru	44	7468	7	8480	3	-17690.7	1.9	10308	4	3063	5	6818.2	1.1
	Rh	45	10474	14	4642	9	-24200#	200#	11252	7	5365	7	5889	8
	Pd	46	8932	7	6295	13	-34240#	500#	11130	40	2369	11	9544	5
	Ag	47	11720	30	2680	8	*		11804	8	4334	8	8620	12
	Cd	48	10370	50	4150	30	*		11610	110	-560	90	11897	5
	In	49	15550#	280#	1030#	200#	*		9790#	360#	-940#	450#	8780#	220#
Sn	50	*		1340#	540#	*		9960#	710#	*		13280#	640#	
100	Kr	36	4360#	640#	*		41330#	400#	4110#	570#	3870#	570#	*	
	Rb	37	3410#	230#	15080#	540#	33260#	200#	8480#	360#	5740#	240#	-6850#	450#
	Sr	38	5390	10	15910	110	26359	10	5199	10	3553	10	-6760	130
	Y	39	4749	13	12110	12	18687	11	9803	12	6113	12	-3168	12
	Zr	40	6829	13	13015	11	12842	8	6629	11	4609	11	-2153	9
	Nb	41	5543	15	9468	13	5785	20	12200	12	8009	8	1970	10
	Mo	42	8291.8	1.1	11147	12	-962	18	8052	5	4282.7	2.0	2405.3	2.2
	Tc	43	6764.4	1.0	7339.9	1.3	-7882	5	12805.8	1.3	6387.8	1.3	5234.6	2.2
	Ru	44	9673.32	0.03	9186.0	1.1	-15029.2	2.0	7918	3	2859	4	3966.1	1.1
	Rh	45	8082	19	5255	18	-21280	180	13347	19	5395	18	7277	19
	Pd	46	11117	18	6938	19	-27940	300	8659	21	2230	40	6538	18
	Ag	47	9497	8	3246	7	*		13894	7	4532	7	10100	40
	Cd	48	12334.8	2.3	4771	6	*		9580	30	1500	110	9258	5
	In	49	11010#	270#	1670	180	*		14030	190	1010#	350#	12160	210
Sn	50	17410#	590#	3200#	360#	*		7320#	360#	-5230#	590#	8820#	420#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
97	Br	35	6430#	450#	*	*	*	24460#	400#	*	10950#	400#		
	Kr	36	7410	130	31540#	810#	-9130#	810#	21160	130	*	5860	130	
	Rb	37	8768	20	29330#	200#	-7970	450	17608	7	-27650#	300#	6339	9
	Sr	38	9603	7	27001	19	-6871	4	14366	4	-22792	21	1688	7
	Y	39	11058	10	24811	21	-5932	10	9481	7	-22062	8	1246	7
	Zr	40	13429.5	2.1	22404	6	-5287	8	4595.1	2.0	-17308	8	-5413	4
	Nb	41	14965.7	1.8	18975	7	-3805	11	1611	4	-14555	6	-4885.8	1.7
	Mo	42	15975.57	0.21	16459.9	1.8	-2845.8	1.8	-1424.3	2.8	-9387.9	2.0	-9794	5
	Tc	43	17341	6	15012	4	-2431	4	-4620	40	-8901	5	-9211	4
	Ru	44	18805	10	12986.6	2.8	-1737.9	2.9	-8313	6	-4614.6	2.8	-14504	10
	Rh	45	20400	40	11150	40	-1420	40	-11770	120	-4060	40	-14490	40
	Pd	46	23984	6	8927	11	-3014	5	-17350#	300#	984	5	-21370	90
	Ag	47	27370#	420#	7060	110	-4240	110	-23640#	520#	1570	110	-23320#	420#
	Cd	48	29970#	590#	5070#	300#	-3740#	500#	*		8440#	300#	*	
In	49	*		2170#	640#	-3350#	710#	*		10030#	510#	*		
98	Br	35	6430#	500#	*	*	*	25870#	400#	*	10900#	420#		
	Kr	36	7370#	300#	*		-9930#	860#	22120#	300#	*	6140#	300#	
	Rb	37	9107	5	30730#	300#	-9140#	400#	17982	9	-27550#	400#	6193	5
	Sr	38	9639	9	27924	21	-7503	13	14867	9	-26290	130	1630	8
	Y	39	10102	10	25524	9	-6163	8	11230	9	-21070	8	2577	8
	Zr	40	11991	8	22941	12	-4872	9	6822	9	-19999	9	-3756	9
	Nb	41	14066	6	19767	8	-3602	8	2901	6	-14692	8	-4058	5
	Mo	42	15463.85	0.22	17248.2	2.0	-3268.9	1.9	110	6	-12455.4	2.0	-8967	4
	Tc	43	16753	6	15402	5	-2487	4	-3256	12	-8112	4	-8383	4
	Ru	44	18288	6	14009	6	-2237	6	-6904	8	-7970	6	-13700	40
	Rh	45	19631	16	11933	13	-1443	13	-10110	30	-3245	12	-13441	13
	Pd	46	21281	6	9820	5	-1162	6	-13680	50	-2491	6	-18570	110
	Ag	47	24700	100	7960	30	-2580	30	-19170#	200#	2240	50	-20680#	300#
	Cd	48	28210#	400#	6030	50	-3960	50	*		2880	50	-28520#	510#
In	49	*		3960#	220#	-3910#	670#	*		9640#	220#	*		
99	Kr	36	7480#	520#	*		-10730#	950#	23750#	500#	*	7490#	500#	
	Rb	37	8830	110	31730#	420#	-9860#	230#	19450	110	-30050#	420#	7150	110
	Sr	38	10072	5	29670	130	-8778	19	15112	11	-25490#	300#	1717	9
	Y	39	10671	9	26715	7	-7187	21	11676	14	-23626	8	2565	11
	Zr	40	10819	11	23620	11	-4927	12	8345	11	-18487	11	-2165	12
	Nb	41	12866	12	20783	14	-3545	14	4995	12	-17320	15	-2288	12
	Mo	42	14568.05	0.16	17598.5	2.0	-2732.3	1.8	1652.9	1.1	-11965	9	-7609	3
	Tc	43	16251	4	16296.6	1.9	-2966.6	1.0	-1749	7	-11085	5	-7173	7
	Ru	44	17645.2	3.0	14656.2	1.1	-2336.1	1.1	-5441	5	-6796.0	1.1	-12518	12
	Rh	45	19120	40	12937	8	-1983	8	-8866	9	-6436	8	-12328	8
	Pd	46	20518	7	10640	6	-1150	11	-12250	5	-1245	8	-17190	30
	Ag	47	22030	110	8690	40	-797	7	-15340#	200#	-826	13	-17150	50
	Cd	48	25620#	300#	6703	5	-2391	3	-21990#	500#	4101	5	-24110#	200#
	In	49	30330#	540#	5130#	220#	-4200#	450#	*		4400#	200#	*	
Sn	50	*		2070#	590#	-3740#	710#	*		12400#	510#	*		
100	Kr	36	6880#	500#	*	*	*	24780#	400#	*	8080#	420#		
	Rb	37	8370#	200#	32680#	450#	-10810#	360#	20790#	200#	*	7890#	200#	
	Sr	38	9547	10	30100#	300#	-9175	23	16552	12	-28360#	500#	2754	11
	Y	39	11175	14	27593	12	-8404	12	12470	14	-23420	110	2220	15
	Zr	40	11232	12	24534	9	-5877	12	9808	8	-21159	9	-2121	15
	Nb	41	12416	9	22081	11	-3887	10	6217	8	-16437	10	-1906	8
	Mo	42	14217.3	1.1	19475	9	-3169.8	2.2	3034.37	0.17	-15854	11	-6934.0	1.1
	Tc	43	15731	4	17067	6	-2838	3	-432	18	-10977	12	-6469.3	1.5
	Ru	44	17142	7	15686.9	1.1	-2855.1	1.1	-3997	18	-10543.8	1.1	-11717	7
	Rh	45	18556	22	13735	18	-2193	19	-7450	19	-5550	18	-11478	19
	Pd	46	20049	18	11580	19	-1573	18	-11033	18	-4894	18	-16586	19
	Ag	47	21210	30	9541	13	-876	11	-13820	180	151	8	-16278	5
	Cd	48	22700	50	7452	5	-437	5	-16910	300	698	5	-20890#	200#
	In	49	26560#	270#	5820	190	-2230	200	*		5110	180	-24440#	540#
Sn	50	*		4220	310	-4140#	500#	*		5360	300	*		

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
101	Kr	36	2150#	640#	*		44040#	500#	*		4180#	640#	*	
	Rb	37	4340#	290#	15050#	460#	36080#	220#	6660#	550#	6360#	370#	-8720#	460#
	Sr	38	3800	80	16300#	210#	27950	80	6350	140	3620	80	-5600#	310#
	Y	39	5805	13	12526	12	21274	25	8156	8	6223	8	-5102	8
	Zr	40	4860	12	13126	14	14784	9	8196	11	3994	11	-1098	9
	Nb	41	7156	9	9795	9	8523	7	9447	11	7269	9	-941	9
	Mo	42	5398.24	0.07	11002	8	1914	5	9526	12	4878	5	3423	9
	Tc	43	8393	24	7441	24	-5007	25	10339	24	6638	24	2836	25
	Ru	44	6802.05	0.24	9223.7	1.5	-12118.1	1.8	10083.0	1.2	3341	3	5806.7	1.1
	Rh	45	9894	19	5476	6	-18800#	300#	10922	6	5678	9	4667	7
	Pd	46	8275	18	7131	19	-25130	300	10858	8	2609	13	8441	8
	Ag	47	11268	7	3396	18	*	*	11558	7	4851	7	7487	13
	Cd	48	9713.2	2.2	4987	5	*	*	11587	6	2090	30	11131	5
	In	49	12370#	350#	1710#	300#	*	*	12030#	300#	3890#	300#	10100#	300#
Sn	50	11090	430	3280	350	*	*	11780#	360#	-1550#	360#	12980	300	
102	Rb	37	2970#	370#	15870#	590#	38600#	300#	8060#	500#	5920#	590#	*	
	Sr	38	4870	110	16840#	230#	31210	70	4900#	210#	3710	130	-7950#	510#
	Y	39	4178	8	12900	80	23397	10	9368	10	6203	5	-4320	110
	Zr	40	6494	12	13816	11	17509	9	6450	14	3926	11	-3435	10
	Nb	41	5494	5	10429	9	10470	6	10782	9	6178	11	-8	7
	Mo	42	8125	9	11971	9	4361	9	6944	12	3625	15	-300	13
	Tc	43	6301	26	8343	9	-2324	12	12330	9	6262	9	3408	15
	Ru	44	9219.64	0.05	10051	24	-9443.4	2.0	7627.8	1.5	3087.9	1.2	2512.5	1.1
	Rh	45	7441	7	6115	5	-16087	7	13154	5	5705	5	6193	5
	Pd	46	10572	5	7809	6	-23000	100	8368	18	2511	7	5337.2	2.4
	Ag	47	8983	9	4105	9	*	*	13691	19	4799	10	8978	11
	Cd	48	11894.4	2.2	5614	5	*	*	9189	5	1917	6	8168	5
	In	49	10150#	300#	2146	5	*	*	14212	5	4101	5	11665	8
	Sn	50	12700	320	3610#	310#	*	*	10090	210	1310#	220#	10640	100
103	Rb	37	3970#	500#	*		41420#	400#	6230#	640#	6310#	570#	*	
	Sr	38	3140#	210#	17000#	360#	33540#	200#	6100#	290#	3990#	280#	-6720#	450#
	Y	39	5356	12	13390	70	26144	15	7820	80	6236	15	-6270#	200#
	Zr	40	4299	13	13937	10	19442	10	7956	12	4376	14	-2345	13
	Nb	41	6786	5	10720	10	13003	4	8856	9	6221	9	-2045	12
	Mo	42	5468	12	11945	10	6518	10	8632	10	3701	12	1062	12
	Tc	43	8103	13	8320	13	198	11	9625	10	6452	10	848	13
	Ru	44	6232.05	0.15	9982	9	-6611.6	2.1	9788	24	3620.3	1.5	4572.2	0.3
	Rh	45	9319	5	6214.1	2.2	-13399	9	10637.3	2.2	6059.8	2.2	3638.2	2.7
	Pd	46	7625.4	0.8	7994	5	-20520	70	10637	6	2967	18	7385.2	2.3
	Ag	47	10625	9	4158	5	-28620#	300#	11341	6	5291	18	6434	19
	Cd	48	9063.8	2.4	5694	8	*	*	11393	5	2350	5	10222	18
	In	49	12007	10	2259	9	*	*	11918	9	4429	9	9155	10
	Sn	50	10110	120	3560	70	*	*	12360#	310#	2210	200	12870	70
Sb	51	*		-1470#	310#	*	*	14840#	420#	5970#	420#	13780#	350#	
104	Sr	38	4760#	360#	17790#	500#	36250#	300#	4310#	420#	3570#	370#	-9330#	590#
	Y	39	3680#	400#	13930#	450#	28440#	400#	9010#	410#	6360#	410#	-5610#	460#
	Zr	40	5980	13	14561	15	22364	10	6154	10	4201	12	-4520	80
	Nb	41	4871	5	11293	10	15131	4	10479	9	6210	9	-1112	8
	Mo	42	7460	13	12620	10	9039	9	6665	9	3396	10	-1539	12
	Tc	43	5977	27	8829	27	2609	25	11774	26	5873	25	2027	25
	Ru	44	8901.4	2.5	10781	9	-4125	3	7188	9	3111	24	1069.1	2.5
	Rh	45	6998.96	0.08	6981.0	2.2	-10773	6	12858.0	2.2	5862.9	2.2	5032	24
	Pd	46	9981.3	2.9	8655.9	2.8	-17768	6	8096	5	2880	6	4206.0	1.7
	Ag	47	8387	6	4920	5	-25950	120	13525	5	5178	6	7941	7
	Cd	48	11387.6	2.4	6457	4	*	*	8989	8	2230	5	7109	5
	In	49	9624	11	2820	6	*	*	14188	6	4518	6	10798	8
	Sn	50	12730	70	4286	11	*	*	9778	7	1850#	300#	9856	6
	Sb	51	11060#	320#	-510	100	*	*	16470	160	6000	320	15090#	320#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
101	Kr	36	6510#	710#	*	*	26430#	510#	*	9350#	540#			
	Rb	37	7750#	240#	*	-11180#	460#	22260#	220#	*	8950#	220#		
	Sr	38	9190	80	31380#	510#	-10560	150	17610	80	-27800#	410#	3700	80
	Y	39	10554	10	28440	110	-8973	8	13821	8	-25810#	200#	3244	11
	Zr	40	11689	13	25237	9	-7013	9	10346	9	-20630	13	-1439	12
	Nb	41	12699	13	22810	8	-5186	8	7453	24	-18844	12	-770	4
	Mo	42	13690.1	1.1	20470	11	-2992.9	2.2	4438.17	0.30	-14423	8	-5567.9	1.5
	Tc	43	15157	24	18587	27	-3158	24	1070	25	-13827	25	-5189	24
	Ru	44	16475.37	0.24	16563.5	1.1	-2835.9	1.1	-2524	5	-9054.07	0.29	-10438	18
	Rh	45	17975	9	14662	6	-2617	7	-6076	8	-8680	6	-10255	19
	Pd	46	19392	7	12387	5	-1736	5	-9594	5	-3496	5	-15364	7
	Ag	47	20765	8	10334	8	-1160	40	-12720#	300#	-3035	19	-15211	5
	Cd	48	22048.0	2.2	8233	5	-456	5	-15530	300	2102	18	-19590	180
In	49	23380#	360#	6480#	300#	-210#	320#	*		2240#	300#	-19400#	420#	
Sn	50	28500#	590#	4950	300	-2280#	420#	*		6600	300	*		
102	Rb	37	7300#	360#	*	-11680#	500#	23470#	300#	*	9780#	310#		
	Sr	38	8670	70	31880#	410#	-10470#	310#	19240	70	-30520#	510#	4640	70
	Y	39	9983	12	29210#	200#	-9280	5	15137	5	-25650#	220#	3926	9
	Zr	40	11354	12	26342	13	-7593	10	11977	12	-23320	80	-777	10
	Nb	41	12650	8	23555	11	-6435	8	8260	10	-18533	8	-866	3
	Mo	42	13524	9	21766	12	-4703	12	5532	9	-17689	12	-5301	25
	Tc	43	14693	9	19345	12	-3465	11	2210	10	-12972	10	-4687	9
	Ru	44	16021.69	0.24	17491.36	0.29	-3413.0	1.1	-1171.9	2.4	-12875.5	0.3	-9763	6
	Rh	45	17335	19	15339	5	-2774	6	-4534	9	-7728	24	-9421	7
	Pd	46	18846	18	13285.1	2.4	-2131	7	-8271	3	-7265.4	2.4	-14668	6
	Ag	47	20251	10	11236	20	-1496	14	-11553	9	-2125	10	-14481	8
	Cd	48	21607.6	2.4	9010	18	-763	5	-14730	100	-1518	5	-19120#	300#
	In	49	22520	180	7134	7	-50	30	*		3352	7	-18460	300
Sn	50	23790	320	5320	100	280	110	*		3610	100	*		
103	Rb	37	6940#	460#	*	*	24850#	400#	*	10680#	410#			
	Sr	38	8000#	210#	32870#	540#	-11090#	540#	20400#	200#	*	5680#	200#	
	Y	39	9533	13	30220#	220#	-9680	110	16567	12	-28040#	300#	5065	14
	Zr	40	10793	12	26840	80	-7734	10	13145	13	-22750	70	418	10
	Nb	41	12280	5	24536	8	-6794	8	9577	11	-21141	6	474	9
	Mo	42	13593	10	22374	12	-5767	14	6297	10	-16662	13	-4468	13
	Tc	43	14403	26	20292	10	-4695	16	3426	10	-15580	10	-3570	10
	Ru	44	15451.69	0.16	18325.2	0.3	-3719.6	1.1	221.4	2.3	-10982	9	-8555	5
	Rh	45	16760	6	16265	24	-3126.2	2.5	-3228	5	-10746	9	-8168.4	1.1
	Pd	46	18197	5	14108.4	2.3	-2288.1	2.3	-6833	3	-5671.1	2.3	-13310	9
	Ag	47	19609	6	11967	7	-1647	8	-10171	10	-5309	6	-13212	4
	Cd	48	20958.2	2.3	9799	5	-896	5	-13680	70	-10	3	-18030	5
	In	49	22160#	300#	7873	10	-342	11	-18450#	300#	328	12	-17770	100
Sn	50	22810	310	5710	70	540	70	*		5400	70	*		
Sb	51	*	2140#	420#	2770#	360#	*		7230#	300#	*			
104	Sr	38	7890#	310#	*	-11480#	500#	21620#	300#	*	6280#	300#		
	Y	39	9030#	400#	30940#	500#	-9940#	450#	17760#	400#	-27750#	570#	5690#	400#
	Zr	40	10279	13	27950	70	-8325	13	14626	13	-25600#	200#	1224	10
	Nb	41	11657	4	25230	5	-6917	11	10682	25	-20656	12	1070	10
	Mo	42	12928	12	23340	12	-6399	12	7738	9	-19823	13	-3825	13
	Tc	43	14079	27	20775	25	-5129	26	4449	25	-14771	25	-3315	25
	Ru	44	15133.5	2.5	19101	9	-4329.2	2.5	1301.2	2.7	-14416	10	-8137	3
	Rh	45	16318	5	16963	9	-3360.7	2.7	-1839	5	-9643	10	-7542.0	0.8
	Pd	46	17606.6	2.9	14870.0	1.7	-2596.0	1.7	-5426.7	2.1	-9420.3	1.7	-12666	4
	Ag	47	19012	9	12914	6	-1953	19	-8934	7	-4377	5	-12536	5
	Cd	48	20451.3	2.4	10615	3	-1166	18	-12341	6	-3772	3	-17410	9
	In	49	21632	7	8514	10	-470	8	-17010	120	1329	7	-17280	70
	Sn	50	22840	100	6545	6	143	6	*		1736	6	-23520#	300#
Sb	51	*	3050	120	2720	220	*		8170	120	*			

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
105	Sr	38	2580#	590#	*		38730#	500#	5710#	640#	3960#	590#	*	
	Y	39	4830#	640#	14010#	590#	31470#	500#	7310#	540#	6400#	510#	-7470#	590#
	Zr	40	3812	15	14700#	400#	24462	13	7698	17	4566	13	-3470	70
	Nb	41	6158	5	11471	10	17939	5	8620	10	6546	10	-3092	6
	Mo	42	5059	13	12807	9	11075	9	8393	10	3831	9	-103	13
	Tc	43	7860	40	9230	40	4780	40	9380	40	6140	40	-340	40
	Ru	44	5910.10	0.11	10714	25	-1598.7	2.9	9380	9	3502	9	3284	9
	Rh	45	8966	3	7045.8	2.9	-8210	11	10123.9	2.6	6116.4	2.6	2366	9
	Pd	46	7094.1	0.7	8751.0	2.7	-15080	4	10321.1	2.7	3227	5	6331.5	1.5
	Ag	47	10026	6	4965	5	-23055	22	11125	5	5724	5	5356	7
	Cd	48	8436.9	2.2	6506	4	-31520	300	11177	4	2777	8	9243.6	3.0
	In	49	11529	12	2961	10	*		11722	10	4883	10	8252	13
	Sn	50	9782	7	4444	7	*		12002	10	2220	6	11968	4
	Sb	51	12920	120	-322	22	*		13660	70	5780	100	12324	22
Te	52	*		930	320	*		14080#	420#	*		17770	320	
106	Sr	38	4250#	780#	*		41350#	600#	*		3680#	720#	*	
	Y	39	3300#	710#	14730#	710#	33720#	500#	8760#	590#	6230#	540#	-6800#	640#
	Zr	40	5510#	200#	15370#	540#	27420#	200#	5870#	450#	4410#	200#	-5840#	280#
	Nb	41	4359	6	12018	13	20162	7	10241	10	6486	10	-2096	12
	Mo	42	6869	13	13518	10	13767	9	6395	10	3748	10	-2673	13
	Tc	43	5550	40	9721	15	7167	13	11291	15	6055	15	896	13
	Ru	44	8461	5	11320	40	810	5	6896	25	3144	11	291	11
	Rh	45	6583	6	7718	5	-5754	13	12443	5	5766	5	3887	11
	Pd	46	9560.96	0.28	9345.8	2.4	-12554	5	7759.1	2.7	2984.7	2.7	3002.6	1.5
	Ag	47	7943	5	5813.5	2.8	-20469	8	13163.5	2.9	5407	4	6732	4
	Cd	48	10869.5	1.8	7350	5	-28910	100	8695	4	2532	4	5999.4	2.8
	In	49	9039	16	3563	12	*		14071	12	4908	12	9839	13
	Sn	50	12087	6	5002	11	*		9540	8	2140	10	8945	5
	Sb	51	10529	23	424	8	*		15865	9	5360	70	13803	12
Te	52	13480	320	1490	100	*		11660	160	2820#	320#	14400	120	
107	Sr	38	2180#	920#	*		43660#	700#	*		*		*	
	Y	39	4380#	710#	14860#	780#	36380#	500#	6960#	710#	6610#	590#	*	
	Zr	40	3430#	360#	15510#	590#	29590#	300#	7260#	590#	4660#	500#	-4520#	420#
	Nb	41	5592	9	12100#	200#	23144	15	8462	15	6874	13	-4010#	400#
	Mo	42	4488	13	13647	10	15815	10	8065	10	4131	10	-1181	13
	Tc	43	7044	15	9896	13	9659	9	9306	13	6472	13	-1276	9
	Ru	44	5609	10	11374	15	3130	9	9140	40	3511	26	2142	13
	Rh	45	8573	13	7830	13	-3300	16	9779	12	6094	12	1290	28
	Pd	46	6536.4	0.5	9300	5	-9860	5	10188.8	2.4	3447.2	2.7	5367.6	2.7
	Ag	47	9536	4	5788.2	2.3	-17753	5	10722.0	2.3	5852.4	2.4	4195	3
	Cd	48	7929.5	1.9	7337	3	-26450	70	10791	5	2990	5	8051.1	2.1
	In	49	11028	17	3721	11	-33990#	300#	11480	11	5268	11	7198	12
	Sn	50	9230	7	5193	13	*		11839	12	2534	8	11102	6
	Sb	51	12251	9	589	7	*		13396	6	5838	7	11176	7
Te	52	10390	120	1350	70	*		14190	70	3500	100	16740	70	
I	53	*		-1360#	320#	*		13950#	420#	*		15240#	320#	
108	Y	39	3000#	780#	15690#	920#	38620#	600#	8200#	850#	6180#	780#	*	
	Zr	40	5160#	500#	16280#	640#	32310#	400#	5410#	640#	4330#	640#	-7100#	640#
	Nb	41	3897	12	12570#	300#	25486	16	10070#	200#	6789	15	-3080#	500#
	Mo	42	6276	13	14331	12	18762	10	6148	10	4014	10	-3645	15
	Tc	43	5244	12	10652	13	11686	9	10931	13	6287	13	-362	10
	Ru	44	7870	12	12200	12	5593	9	6827	15	3500	40	-670	13
	Rh	45	6239	18	8460	16	-912	16	12001	15	5765	14	2910	40
	Pd	46	9223.2	1.6	9949	12	-7454	5	7548	6	3190.2	2.7	2054.6	2.8
	Ag	47	7271.41	0.17	6523.1	2.3	-15161	6	13011.5	2.3	5675.1	2.4	5890	3
	Cd	48	10333.6	2.0	8134.9	2.6	-23471	6	8401	3	2682	5	4811.6	1.6
	In	49	8627	14	4419	9	-31470	130	13723	9	5078	9	8597	10
	Sn	50	11629	8	5795	12	*		9249	13	2435	12	7910	6
	Sb	51	9863	7	1222	8	*		15619	7	5757	7	12842	12
	Te	52	13320	70	2417	7	*		11402	9	3098	21	13203	7
I	53	11140#	330#	-600	110	*		16280	170	5030	330	17020	130	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵ_p)		Q(β^-n)	
105	Sr	38	7330#	540#	*		-11910#	710#	22860#	500#	*		7380#	640#
	Y	39	8510#	500#	31790#	640#	-10440#	550#	19090#	500#	*		6840#	500#
	Zr	40	9792	15	28630#	200#	-8330	80	15872	15	-24650#	300#	2283	12
	Nb	41	11029	6	26032	12	-7270	8	12380	40	-23140#	400#	2373	10
	Mo	42	12519	13	24100	13	-6597	12	8589	10	-18902	13	-2907	26
	Tc	43	13830	40	21850	40	-5830	40	5560	40	-17760	40	-2270	40
	Ru	44	14811.5	2.5	19544	10	-4841.0	2.5	2485.2	2.7	-12866	9	-7048	3
	Rh	45	15965	3	17827	10	-3934	24	-780	5	-12632	25	-6526.9	2.5
	Pd	46	17075.4	2.8	15732.1	1.5	-2888.1	1.5	-4083.9	1.8	-7613.0	2.7	-11373	4
	Ag	47	18413	6	13621	5	-2085	7	-7430	11	-7404	5	-11174	5
	Cd	48	19824.5	2.3	11426.7	2.9	-1328	5	-10996	4	-2227.8	1.9	-16222	6
	In	49	21154	14	9418	11	-731	11	-15624	24	-1813	11	-16085	12
	Sn	50	22510	70	7264	4	74	4	-20530	300	3341	4	-22240	120
	Sb	51	23980#	300#	3965	23	2170#	300#	*		4878	22	*	
Te	52	*		420	310	5069	3	*		11530	300	*		
106	Sr	38	6830#	670#	*		*		24120#	630#	*		7960#	780#
	Y	39	8130#	640#	*		-10770#	590#	20150#	500#	*		7350#	500#
	Zr	40	9320#	200#	29380#	360#	-8970#	210#	17230#	200#	-27590#	540#	2930#	200#
	Nb	41	10517	5	26710#	400#	-7451	6	13576	13	-22670#	500#	3072	10
	Mo	42	11928	13	24989	13	-6972	13	10182	11	-21959	15	-1920	40
	Tc	43	13411	28	22528	13	-5890	13	6586	11	-17152	13	-1914	12
	Ru	44	14371	5	20544	11	-5177	10	3585	5	-16268	11	-6543	6
	Rh	45	15549	6	18433	25	-4216	10	580	6	-11360	40	-6015	5
	Pd	46	16655.1	0.8	16391.6	2.6	-3229.4	1.5	-2775.39	0.10	-11263.9	2.6	-10908	5
	Ag	47	17969	5	14565	4	-2587	6	-6334	12	-6381	4	-10680	3
	Cd	48	19306.4	2.0	12315.0	0.8	-1625.9	2.8	-9778	5	-6003.2	0.3	-15563	10
	In	49	20568	14	10070	13	-786	15	-14135	14	-826	13	-15341	13
	Sn	50	21869	8	7963	5	-119	5	-19130	100	-309	5	-21409	22
	Sb	51	23450	120	4869	9	1796	9	*		5878	13	-21730	300
Te	52	*		1170	100	4290	9	*		7830	100	*		
107	Sr	38	6430#	860#	*		*		25370#	760#	*		9080#	860#
	Y	39	7690#	710#	*		-11180#	640#	21360#	500#	*		8470#	540#
	Zr	40	8940#	300#	30240#	590#	-9270#	360#	18290#	300#	-26770#	670#	3860#	300#
	Nb	41	9951	9	27480#	500#	-7687	14	15028	12	-24960#	500#	4349	12
	Mo	42	11357	13	25665	15	-7161	13	11303	13	-20940#	200#	-854	15
	Tc	43	12600	40	23414	10	-6148	10	8116	15	-19837	10	-497	10
	Ru	44	14071	8	21095	13	-5319	13	4512	9	-15009	13	-5570	10
	Rh	45	15156	12	19150	40	-4687	16	1543	12	-14377	17	-5028	12
	Pd	46	16097.4	0.6	17017.9	2.7	-3533.8	1.6	-1382.3	2.0	-9339	5	-9501.6	2.9
	Ag	47	17478	5	15134	3	-2803	3	-4842	11	-9334	6	-9345.9	2.3
	Cd	48	18799.0	2.2	13150.4	2.0	-1930	3	-8478	6	-4371.8	1.9	-14454	12
	In	49	20066	15	11071	12	-1189	12	-12911	12	-3911	12	-14282	12
	Sn	50	21317	7	8756	5	-285	6	-17980	70	1331	5	-20110	9
	Sb	51	22780	22	5591	11	1551	10	-21080#	300#	2666	13	-20510	100
Te	52	23870	310	1780	70	4008	5	*		9530	70	*		
I	53	*		140#	300#	4180#	420#	*		9610#	300#	*		
108	Y	39	7390#	780#	*		*		22250#	600#	*		8900#	670#
	Zr	40	8590#	450#	31140#	720#	-9670#	500#	19410#	400#	-29740#	810#	4300#	400#
	Nb	41	9489	9	28070#	500#	-7910#	400#	16375	12	-24470#	500#	4941	13
	Mo	42	10764	13	26430#	200#	-7457	13	12897	13	-23780#	300#	-86	13
	Tc	43	12288	15	24299	10	-6520	9	9111	17	-19490	12	-132	12
	Ru	44	13480	10	22096	13	-5728	13	5865	9	-18390	13	-4867	15
	Rh	45	14813	15	19834	19	-4950	29	2575	14	-13573	16	-4731	14
	Pd	46	15759.6	1.6	17780	6	-3855.5	2.8	-271.8	0.8	-12953	9	-9189.1	2.6
	Ag	47	16807	4	15823	6	-3076	3	-3487	9	-8032	12	-8687.8	2.6
	Cd	48	18263.2	1.6	13923.1	1.6	-2282.5	1.7	-7183	5	-8169.0	1.6	-13760	11
	In	49	19655	15	11756	9	-1429	10	-11675	10	-3002	9	-13679	10
	Sn	50	20859	7	9516	5	-527	6	-16288	8	-2369	6	-19488	7
	Sb	51	22115	9	6415	13	1312	8	-19800	130	3830	12	-19980	70
	Te	52	23710	100	3006	7	3420	8	*		5442	8	-24280#	300#
I	53	*		750	130	4100	50	*		10720	130	*		

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
109	Y	39	3980#	920#	*		41080#	700#	6410#	990#	6450#	920#	*	
	Zr	40	2910#	640#	16190#	780#	34540#	500#	6880#	710#	4720#	710#	-5760#	780#
	Nb	41	5150	530	12560#	660#	28380	530	8360#	600#	7150#	560#	-4920#	730#
	Mo	42	3981	14	14415	14	20934	11	7758	14	4391	12	-2120#	200#
	Tc	43	6431	13	10807	14	14439	10	8988	14	6724	13	-2435	11
	Ru	44	5148	12	12105	12	7768	9	8722	12	3903	15	1051	13
	Rh	45	8039	15	8630	10	1488	6	9571	10	6187	7	422	13
	Pd	46	6153.59	0.15	9864	14	-4976	8	9968	12	3619	6	4362	6
	Ag	47	9184.5	2.7	6484.5	1.4	-12469	5	10363.4	1.8	6051.6	1.7	3288	6
	Cd	48	7323.1	1.8	8186.6	2.8	-20789	5	10613.0	2.8	3302	3	7049.4	1.9
	In	49	10439	9	4524	4	-28815	7	11213	4	5508	4	6101	5
	Sn	50	8632	10	5800	12	-36460	300	11644	14	2841	15	10148	8
	Sb	51	11877	8	1470	8	*		12972	7	5967	7	10003	13
	Te	52	10005	7	2559	7	*		13649	6	3622	9	15285	7
I	53	13100	130	-819.5	1.9	*		13570	70	5410	100	14447	9	
Xe	54	*		810	330	*		14120#	420#	*		17700	320	
110	Zr	40	4770#	780#	16980#	920#	37190#	600#	5120#	840#	4340#	780#	-8340#	920#
	Nb	41	3590#	560#	13230#	540#	30690#	200#	9930#	450#	7000#	360#	-4130#	540#
	Mo	42	5948	27	15220	530	23782	24	5708	26	4035	26	-4630#	300#
	Tc	43	4823	13	11649	15	16425	10	10441	13	6390	13	-1666	12
	Ru	44	7406	12	13079	13	10278	9	6561	12	3541	12	-1866	13
	Rh	45	5900	18	9382	20	3642	21	11541	20	5896	20	1565	20
	Pd	46	8796.2	1.3	10621	4	-2490	14	7411	14	3396	12	1175	9
	Ag	47	6809.19	0.10	7140.1	1.4	-10008	6	12777.4	1.4	5778.8	1.8	5052	12
	Cd	48	9915.7	1.6	8917.9	1.3	-18119	7	7968.7	2.5	2921.9	2.4	3670.2	1.3
	In	49	8054	12	5255	12	-26010	50	13493	12	5384	12	7582	12
	Sn	50	11282	16	6643	14	-33920	100	8989	16	2586	18	6795	14
	Sb	51	9270	8	2108	10	*		15331	8	5927	8	11761	13
	Te	52	12586	8	3268	8	*		10926	9	3287	8	11929	8
	I	53	10860	50	40	50	*		16030	50	4940	90	15840	50
Xe	54	13820	320	1530	100	*		11440	170	2520#	320#	14260	120	
111	Zr	40	2750#	920#	*		39220#	700#	6350#	990#	4600#	920#	*	
	Nb	41	4810#	360#	13280#	670#	33430#	300#	8030#	590#	7340#	500#	-5930#	670#
	Mo	42	3460	27	15090#	200#	26049	13	7390	530	4472	15	-2940#	400#
	Tc	43	6061	14	11762	27	19194	11	8361	16	6604	14	-3830	13
	Ru	44	4784	13	13040	13	12470	10	8208	13	4002	13	-374	14
	Rh	45	7547	19	9523	11	6086	8	9143	11	6219	11	-738	11
	Pd	46	5726.3	0.4	10447	18	-47	5	9724	4	3909	14	3319	9
	Ag	47	8829.8	1.9	7173.7	1.5	-7380	9	10101.2	1.9	6172.1	1.9	2462	14
	Cd	48	6975.63	0.17	9084.3	1.3	-15666	6	10177.6	1.3	3217.7	2.5	5917.7	1.2
	In	49	9991	12	5331	4	-23437	6	10824	4	5726	4	4862	4
	Sn	50	8169	15	6758	13	-31550	90	11259	7	3044	10	8959	5
	Sb	51	11458	11	2284	16	*		12505	12	6097	10	8930	12
	Te	52	9429	9	3427	9	*		13374	8	3722	8	14129	8
	I	53	12560	50	13	8	*		13472	6	5692	7	13138	7
Xe	54	10550	130	1220	100	*		13990	90	3120	120	17040	90	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
109	Y	39	6980#	860#	*	*	*	23420#	880#	*	10080#	810#		
	Zr	40	8070#	590#	31870#	860#	-10010#	710#	20480#	500#	*	5280#	500#	
	Nb	41	9040	530	28830#	730#	-8220#	730#	17660	530	-26610#	800#	6070	530
	Mo	42	10257	14	26980#	300#	-7626	16	14064	15	-22610#	400#	1177	14
	Tc	43	11675	12	25139	13	-6794	10	10719	10	-22024	13	1307	12
	Ru	44	13018	12	22756	13	-5818	13	6870	9	-17263	13	-3776	17
	Rh	45	14279	13	20830	10	-5130	40	3720	4	-16368	10	-3547	4
	Pd	46	15376.7	1.6	18324	9	-4099.0	2.8	897.7	1.8	-11236	9	-8071.3	2.6
	Ag	47	16455.9	2.7	16434	12	-3294.2	2.8	-2232	4	-10977	14	-7538.6	1.5
	Cd	48	17656.7	2.3	14709.8	2.0	-2511.5	1.9	-5873	8	-6269.0	1.8	-12456	9
	In	49	19066	12	12659	5	-1842	6	-10237	7	-6170	5	-12489	7
	Sn	50	20261	10	10219	8	-722	8	-14916	9	-667	8	-18257	10
	Sb	51	21740	7	7265	12	965	12	-18578	8	580	10	-18541	8
	Te	52	23320	70	3781	7	3198	6	-21550	300	7066	7	-23140	130
	I	53	24240#	300#	1598	7	3918	21	*	*	7483	8	*	*
	Xe	54	*	*	210	310	4217	7	*	*	12320	300	*	*
110	Zr	40	7680#	720#	*		-10520#	850#	21660#	600#	*	5660#	800#	
	Nb	41	8730#	200#	29420#	630#	-8510#	540#	18900#	200#	-26220#	730#	6470#	200#
	Mo	42	9929	26	27770#	400#	-8070#	200#	15521	26	-25650#	500#	1660	26
	Tc	43	11254	12	26064	13	-7258	10	11797	20	-21700	530	1633	13
	Ru	44	12554	12	23886	13	-6355	13	8261	9	-20687	14	-3142	10
	Rh	45	13940	23	21486	20	-5479	22	4629	18	-15837	20	-3294	18
	Pd	46	14949.8	1.3	19250	9	-4434	5	2017.2	0.5	-14884	9	-7683.0	1.4
	Ag	47	15993.7	2.7	17004	14	-3521	6	-987	12	-9747	4	-7024.7	1.8
	Cd	48	17238.8	1.2	15402.3	1.2	-2866.3	1.2	-4507	14	-10031.1	1.2	-11932	4
	In	49	18493	14	13442	12	-1953	12	-9021	13	-5040	12	-11911	14
	Sn	50	19915	15	11167	14	-1135	14	-13612	15	-4627	14	-17662	15
	Sb	51	21147	8	7908	10	733	14	-16990	50	1749	7	-17806	7
	Te	52	22591	9	4738	8	2699	8	-20310	100	3112	10	-22628	9
	I	53	23960	140	2600	50	3580	50	*	*	8500	50	-22370	300
	Xe	54	*	*	710	100	3875	11	*	*	8510	100	*	*
	111	Zr	40	7510#	860#	*		-11090#	990#	22380#	700#	*	6510#	730#
Nb		41	8400#	600#	30250#	760#	-8940#	590#	20150#	300#	*	7600#	300#	
Mo		42	9408	17	28320#	500#	-8090#	300#	16846	15	-24340#	600#	3023	15
Tc		43	10884	14	26980	530	-7727	13	13282	13	-24180#	200#	2977	13
Ru		44	12189	13	24689	15	-6650	14	9203	10	-19523	26	-2026	20
Rh		45	13447	8	22602	12	-5982	11	5912	7	-18561	12	-2044	7
Pd		46	14522.5	1.3	19828	9	-4551	9	3266.6	0.7	-13205	9	-6600.1	1.4
Ag		47	15639.0	1.9	17794	4	-3777	12	175	4	-12676	18	-5938.8	1.4
Cd		48	16891.4	1.6	16224.4	1.2	-3305.5	1.3	-3314	5	-8210.5	0.6	-10854	12
In		49	18045.6	2.7	14249	4	-2409	4	-7554	10	-8222	4	-10620	14
Sn		50	19451	10	12013	6	-1374	6	-12352	8	-2880	5	-16561	8
Sb		51	20728	10	8927	10	303	14	-15883	10	-1655	15	-16678	11
Te		52	22015	8	5535	10	2500	8	-19190	90	4966	15	-21190	50
I		53	23423	7	3281	7	3274	5	*	*	5207	8	-21110	100
Xe		54	24370	310	1260	90	3720	50	*	*	10550	90	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
112	Zr	40	4320#	990#	*	41820#	700#	*	4250#	990#	*			
	Nb	41	3470#	420#	14000#	760#	35460#	300#	9320#	670#	6780#	590#	-5430#	760#
	Mo	42	5600#	200#	15880#	360#	28860#	200#	5380#	280#	4020#	560#	-5630#	540#
	Tc	43	4304	12	12606	14	21329	6	10005	25	6281	13	-2990	530
	Ru	44	6917	13	13895	14	14947	10	6115	13	3516	13	-3310	15
	Rh	45	5500	40	10240	50	8260	40	11050	40	5870	40	190	50
	Pd	46	8407	7	11306	9	2334	7	7218	19	3542	8	61	11
	Ag	47	6438.8	2.9	7886.2	2.6	-4985	18	12458.6	2.5	5887.0	2.7	4063	5
	Cd	48	9394.04	0.29	9648.5	1.4	-13008	8	7592.8	1.3	3008.1	1.3	2677.2	1.2
	In	49	7671	6	6027	4	-20928	11	13068	4	5377	5	6375	4
	Sn	50	10788	5	7554	4	-28630	8	8526	12	2696	4	5494.8	1.6
	Sb	51	8834	20	2948	19	-35310	90	14954	23	5896	20	10535	18
	Te	52	12051	11	4020	12	*		10593	10	3548	10	10710	12
	I	53	10181	11	765	12	*		15877	12	5516	11	14834	12
	Xe	54	13710	90	2362	10	*		11150	50	2511	7	13335	9
Cs	55	*		-816	4	*		16340	130	4750	310	17030	90	
113	Nb	41	4310#	500#	13990#	810#	38260#	400#	7760#	810#	7240#	720#	*	
	Mo	42	3380#	360#	15780#	420#	30820#	300#	6820#	420#	4230#	360#	-4240#	670#
	Tc	43	5628	7	12640#	200#	24215	17	7837	13	6602	25	-5030#	200#
	Ru	44	4310	40	13900	40	17170	40	7860	40	4030	40	-1670	40
	Rh	45	7110	40	10428	12	10598	7	8726	12	6167	11	-2089	12
	Pd	46	5341	9	11150	40	4737	7	9424	10	4102	19	2126	11
	Ag	47	8514	17	7994	18	-2610	24	9671	17	6169	17	1449	24
	Cd	48	6538.8	0.5	9748.5	2.5	-10696	28	9883.8	1.5	3278.6	1.3	4934.7	0.7
	In	49	9446	4	6079.0	0.9	-18246	8	10598.1	0.9	5847.0	0.9	3738.3	1.5
	Sn	50	7743.6	1.6	7626	5	-26125	7	10773	4	3007	12	7666.9	1.6
	Sb	51	10889	25	3050	17	-32653	19	12233	18	6289	22	7700	21
	Te	52	8851	29	4040	30	*		13201	29	3967	29	13140	30
	I	53	12127	13	841	12	*		13179	10	5974	10	11977	10
	Xe	54	10249	11	2429	12	*		13461	8	3120	50	15673	9
	Cs	55	13550	90	-973.5	2.6	*		13340	90	5020	100	14350	50
114	Nb	41	2950#	640#	*		40330#	510#	9130#	860#	7040#	860#	*	
	Mo	42	5110#	420#	16590#	500#	33680#	300#	5180#	420#	3930#	420#	-6600#	760#
	Tc	43	4030#	100#	13290#	320#	26160#	100#	9410#	220#	6030#	100#	-4250#	320#
	Ru	44	6420	40	14699	5	19793	4	5744	7	3665	11	-4638	13
	Rh	45	5020	70	11130	80	12850	70	10630	70	5930	70	-1040	70
	Pd	46	7971	10	12012	10	7066	7	6950	40	3678	10	-1062	12
	Ag	47	5975	17	8628	8	-435	22	12102	8	5920	5	3020	8
	Cd	48	9042.91	0.14	10277	17	-8126	28	7279.7	2.5	3065.5	1.5	1618.1	0.8
	In	49	7273.89	0.27	6814.1	0.8	-15770#	300#	12718.2	0.9	5548.7	1.0	5294.3	1.7
	Sn	50	10300.4	1.7	8480.5	0.7	-23471	11	8145	4	2698	3	4342.1	1.1
	Sb	51	8150	28	3456	22	-29810	70	14871	22	6308	22	9542	22
	Te	52	11610	40	4760	30	-35930	110	10420	30	3812	29	9697	28
	I	53	9750#	300#	1740#	300#	*		15480#	300#	5660#	300#	13690#	300#
	Xe	54	12954	13	3255	14	*		10688	15	2732	12	12148	13
	Cs	55	10990	70	-230	70	*		16050	70	4570	110	15920	70
Ba	56	*		1480	110	*		11040	140	*		14080	140	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
112	Zr	40	7070#	920#	*	*		23650#	730#	*		6990#	760#	
	Nb	41	8280#	360#	*		-9400#	670#	20980#	300#	*		7590#	300#
	Mo	42	9060#	200#	29160#	630#	-8540#	450#	18170#	200#	-27190#	730#	3490#	200#
	Tc	43	10365	11	27700#	200#	-8134	10	14480	40	-23670#	300#	3457	11
	Ru	44	11701	13	25658	26	-7291	14	10693	12	-22980	15	-1395	12
	Rh	45	13050	50	23280	50	-6240	40	6850	40	-18000	50	-1820	40
	Pd	46	14133	7	20829	11	-5087	11	4254	7	-16828	12	-6177	7
	Ag	47	15268.6	2.8	18333	18	-3977	14	1407	5	-11568	7	-5402.0	2.5
	Cd	48	16369.7	0.3	16822.2	0.6	-3476.4	1.2	-1919.82	0.16	-11878.3	0.7	-10256	4
	In	49	17663	12	15111	4	-2809	5	-6392	18	-7064	4	-10123	7
	Sn	50	18957	14	12885.2	0.4	-1828.4	1.2	-11088	8	-6691.9	0.3	-15891	9
	Sb	51	20292	19	9706	21	96	20	-14536	21	-497	18	-16083	19
	Te	52	21480	11	6303	16	2078	10	-17541	12	1083	10	-20685	10
	I	53	22740	50	4192	12	2957	12	-20780	90	6484	14	-20740	90
	Xe	54	24250	100	2375	11	3330	6	*		6272	10	*	
	Cs	55	*		400	100	3930	120	*		11380	90	*	
113	Nb	41	7780#	500#	*		-9740#	810#	22300#	400#	*		8880#	450#
	Mo	42	8970#	300#	29790#	760#	-9000#	590#	19100#	300#	-26250#	760#	4420#	300#
	Tc	43	9932	11	28510#	300#	-8620	530	15956	8	-25830#	300#	4746	10
	Ru	44	11230	40	26510	40	-7620	40	11720	40	-21700#	200#	-210	60
	Rh	45	12606	10	24323	13	-6912	12	8259	18	-20802	9	-517	10
	Pd	46	13747	7	21386	12	-5280	11	5452	7	-15252	12	-5079	7
	Ag	47	14953	17	19300	18	-4452	17	2339	17	-14580	50	-4522	17
	Cd	48	15932.8	0.6	17634.7	0.8	-3861.5	1.2	-715.0	1.6	-10010	7	-9123	4
	In	49	17118	3	15727.5	1.7	-3070.9	1.5	-4949	17	-10071.1	2.6	-8781.1	0.9
	Sn	50	18531	6	13653.1	1.6	-2248.8	2.2	-9981	28	-5041.4	1.6	-14801	18
	Sb	51	19723	19	10604	18	-354	18	-13298	19	-3715	18	-14921	19
	Te	52	20902	29	6985	28	1859	29	-16143	29	3020	28	-19355	30
	I	53	22308	9	4861	12	2707	10	-19356	12	3190	20	-19164	12
	Xe	54	23950	90	3194	9	3087	8	*		8075	11	-23990	90
	Cs	55	*		1388	10	3484	7	*		8010	13	*	
	114	Nb	41	7260#	590#	*		*	23380#	510#	*		9310#	590#
Mo		42	8490#	360#	30570#	760#	-9350#	670#	20420#	300#	*		4930#	300#
Tc		43	9660#	100#	29070#	320#	-9060#	220#	16950#	120#	-25550#	410#	5030#	110#
Ru		44	10736	10	27340#	200#	-8098	25	13269	8	-24740#	300#	474	8
Rh		45	12120	80	25040	70	-7110	70	9220	70	-20190	70	-190	70
Pd		46	13312	9	22440	12	-5845	11	6524	7	-18910	40	-4536	18
Ag		47	14490	5	19780	40	-4527	18	3638	5	-13452	8	-3959	5
Cd		48	15581.7	0.5	18271	7	-4108.2	0.7	542.5	0.9	-13713	7	-8720.3	0.8
In		49	16720	4	16562.6	2.6	-3535.6	1.5	-4073	22	-8831	17	-8311.5	1.7
Sn		50	18044.0	1.0	14559.5	1.0	-2633.5	1.1	-8669	28	-8803.1	0.9	-14212	17
Sb		51	19039	28	11083	22	-450	25	-11700#	300#	-2419	22	-14220	40
Te		52	20464	29	7811	28	1530	30	-14800	30	-849	28	-18840	29
I		53	21880#	300#	5780#	300#	2230#	300#	-18110#	310#	4330#	300#	-18660#	300#
Xe		54	23202	14	4096	14	2719	13	-21130	110	3970	30	-23393	14
Cs		55	24540	110	2200	70	3360	50	*		9150	70	*	
Ba		56	*		510	110	3530	40	*		8960	110	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)			
115	Nb	41	4040#	710#	*	42880#	500#	*	7320#	860#	*			
	Mo	42	3010#	500#	16650#	640#	35680#	400#	6470#	570#	4390#	500#	-5290#	810#
	Tc	43	5210#	220#	13390#	360#	29070#	200#	7570#	360#	6420#	280#	-5990#	360#
	Ru	44	4150	70	14830#	120#	21780	70	7220	70	3820	70	-3190#	210#
	Rh	45	6590	70	11296	8	15307	7	8350	40	6263	12	-3328	9
	Pd	46	5007	15	12000	70	9607	14	9052	15	4170	50	849	17
	Ag	47	8123	19	8780	20	2021	24	9319	20	6203	19	400	50
	Cd	48	6140.9	0.6	10443	5	-6022	28	9653	17	3363.4	2.5	3884	7
	In	49	9039.3	0.9	6810.5	0.4	-13199	29	10217.7	0.4	5903.5	0.6	2693.8	2.4
	Sn	50	7547.8	1.0	8754.4	0.9	-21377	12	10042.8	0.9	2821	4	6188.4	0.6
	Sb	51	10579	27	3735	16	-27300#	300#	12036	16	6517	16	6634	17
	Te	52	8250	40	4860	40	-33040#	500#	13070	30	4400	30	12240	28
	I	53	11610#	300#	1740	40	*		12720	40	6090	30	10910	30
	Xe	54	9642	16	3150#	300#	*		13174	15	3271	16	14557	15
Cs	55	13090#	310#	-100#	300#	*		13220#	300#	5190#	300#	13010#	300#	
Ba	56	11140#	520#	1630#	510#	*		13450#	500#	2130#	510#	16650#	500#	
116	Mo	42	4820#	640#	17440#	710#	38330#	500#	4600#	710#	3880#	640#	*	
	Tc	43	3620#	360#	14000#	500#	31090#	300#	9060#	420#	6180#	420#	-5300#	500#
	Ru	44	5840	70	15450#	200#	24644	4	5410#	100#	3607	5	-5650#	300#
	Rh	45	4580	70	11720	100	17510	70	10190	70	6000	80	-2280	70
	Pd	46	7477	15	12892	10	11694	7	6590	70	3800	10	-2320	40
	Ag	47	5631	19	9405	14	4279	6	11659	8	5913	8	1871	8
	Cd	48	8699.5	0.7	11019	18	-3444	28	6929	5	3178	17	525	7
	In	49	6784.72	0.22	7454.3	0.7	-10760	100	12475.9	0.5	5657.6	0.5	4423	17
	Sn	50	9563.48	0.09	9278.62	0.10	-18479	13	7753.2	0.9	2703.9	0.9	3163.7	0.4
	Sb	51	7890	17	4077	5	-24760#	100#	14446	5	6371	5	8191	5
	Te	52	11280	40	5550	30	-30570#	300#	9940	40	4010	30	8706	28
	I	53	9230	100	2720	100	-36790#	240#	15110	100	5720	100	12570	100
	Xe	54	12461	18	4000	30	*		10460#	300#	2937	15	10950	30
	Cs	55	10430#	320#	700#	100#	*		15730#	100#	5010#	100#	14700#	100#
Ba	56	13740#	590#	2290#	420#	*		10700#	310#	1930#	300#	13150#	300#	
La	57	*		-1030#	550#	*		15970#	240#	*		16710#	220#	
117	Mo	42	2740#	710#	*	40260#	500#	5900#	710#	4080#	710#	*		
	Tc	43	5000#	500#	14170#	640#	33800#	400#	7080#	570#	6290#	500#	-7350#	640#
	Ru	44	3520	590	15350#	660#	26900	590	7100#	620#	4110#	590#	-4070#	660#
	Rh	45	6230	70	12118	10	20045	10	8120	70	6188	9	-4480#	100#
	Pd	46	4664	10	12970	70	13973	7	8515	10	4150	70	-556	8
	Ag	47	7711	14	9639	15	6458	16	8955	19	6173	15	-820	70
	Cd	48	5777.2	1.0	11165	3	-1323	13	9275	18	3376	5	2719	7
	In	49	8765	5	7519	5	-8507	27	9852	5	5936	5	1634	7
	Sn	50	6943.1	0.5	9437.0	0.5	-16212	10	9849.4	0.5	3034.7	1.0	5263.5	0.6
	Sb	51	9889	10	4403	8	-22150	60	12105	8	6782	8	5575	8
	Te	52	7900	30	5563	14	-27470	190	12619	21	4264	26	11108	13
	I	53	11020	100	2460	40	-33850#	300#	12340	40	6320	40	9710	30
	Xe	54	9210	17	3980	100	*		12860	30	3480#	300#	13350	30
	Cs	55	12500#	120#	740	60	*		12870	60	5460	60	11950#	310#
Ba	56	11000#	360#	2850#	220#	*		12790#	360#	1920	210	15110	190	
La	57	13960#	370#	-820	3	*		13150#	590#	4240#	320#	13740#	310#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q(β^-n)	
115	Nb	41	6990#	640#	*	*	*	24550#	540#	*	10380#	590#		
	Mo	42	8120#	500#	*		-9610#	810#	21560#	410#	*	5950#	410#	
	Tc	43	9240#	200#	29980#	450#	-9460#	360#	18320#	200#	-27810#	540#	6240#	200#
	Ru	44	10580	80	28110#	310#	-8790	70	14120	70	-23790#	310#	1340	100
	Rh	45	11604	10	25996	8	-7632	13	10753	20	-22750#	100#	1191	10
	Pd	46	12978	15	23130	40	-6068	17	7658	14	-17494	14	-3567	14
	Ag	47	14099	25	20793	20	-5103	20	4554	18	-16560	70	-3039	18
	Cd	48	15183.8	0.6	19071	7	-4522.8	1.0	1949.4	0.7	-11882	7	-7587.3	1.0
	In	49	16313.2	0.9	17087	17	-3745.0	1.5	-2533	16	-11895	5	-7050.3	1.0
	Sn	50	17848.2	1.6	15568.5	0.4	-3205.7	0.6	-7971	28	-7308.0	0.4	-13610	22
	Sb	51	18729	24	12216	16	-1037	16	-10670	30	-5724	16	-13190	30
	Te	52	19860	40	8312	28	1452	28	-13410	30	1206	28	-17340#	300#
	I	53	21361	30	6500	30	2070	30	-16640#	300#	870	40	-17320	30
	Xe	54	22596	14	4890	30	2506	14	-19630#	500#	5940	30	-22050	70
	Cs	55	24080#	300#	3160#	300#	2830#	300#	*	*	5810#	420#	-21810#	320#
Ba	56	*		1400#	500#	2940#	510#	*	*	10770#	500#	*	*	
116	Mo	42	7840#	580#	*		-10110#	860#	22570#	500#	*	6340#	540#	
	Tc	43	8830#	320#	30650#	590#	-9610#	420#	19280#	310#	-27390#	590#	6780#	310#
	Ru	44	9990	5	28840#	300#	-9030#	200#	15763	8	-26610#	400#	2089	8
	Rh	45	11170	100	26550#	120#	-7910	70	11800	70	-22120#	210#	1620	70
	Pd	46	12483	10	24188	8	-6628	12	8881	7	-20820	70	-2921	20
	Ag	47	13754	6	21410	70	-5230	40	5707	3	-15602	8	-2530	3
	Cd	48	14840.3	0.4	19799	7	-4816	7	2813.44	0.13	-15575	14	-7247.53	0.16
	In	49	15824.0	0.9	17897	5	-4090.9	2.4	-1428	5	-10556	18	-6287.23	0.22
	Sn	50	17111.3	1.0	16089.1	0.4	-3375.1	0.6	-6257	28	-10730.6	0.7	-12594	16
	Sb	51	18469	22	12831	5	-1255	7	-9330	100	-4574	5	-12830	28
	Te	52	19520	40	9290	28	962	28	-12220	30	-2524	28	-17000	40
	I	53	20840#	310#	7570	100	1680	100	-15430#	140#	2220	100	-16910	100
	Xe	54	22103	17	5740	30	2096	16	-18350#	300#	1730	30	-21420#	300#
	Cs	55	23520#	120#	3840#	320#	2580#	100#	-21360#	240#	6990#	100#	-21110#	510#
	Ba	56	24880#	320#	2190#	300#	2900#	300#	*	*	6670#	300#	*	*
La	57	*		600#	230#	3160#	200#	*	*	11710#	370#	*	*	
117	Mo	42	7560#	640#	*		*	23350#	770#	*	7210#	580#		
	Tc	43	8620#	450#	31610#	640#	-10300#	570#	20520#	400#	*	7620#	400#	
	Ru	44	9360	590	29350#	710#	-9180#	660#	16910	590	-25310#	770#	3150	590
	Rh	45	10811	11	27570#	200#	-8511	10	13284	16	-24730#	300#	2863	11
	Pd	46	12141	15	24700	70	-6980	40	9994	7	-19645	8	-1953	8
	Ag	47	13342	23	22531	15	-5839	15	6761	14	-18730	70	-1541	14
	Cd	48	14476.7	1.2	20570	14	-5252	7	3979.3	1.1	-13876	7	-6240.0	1.0
	In	49	15549	5	18538	19	-4341	17	-304	10	-13689	6	-5488	5
	Sn	50	16506.6	0.5	16891.3	0.9	-3779.4	0.6	-5302	13	-8974.2	0.5	-11647	5
	Sb	51	17779	18	13681	8	-1699	8	-8203	27	-7679	8	-11442	29
	Te	52	19180	30	9640	13	808	14	-10910	17	-858	13	-15670	100
	I	53	20240	40	8010	30	1560	30	-13940	70	-903	27	-15461	29
	Xe	54	21671	16	6701	30	1737	30	-16560	190	3795	30	-20190#	100#
	Cs	55	22940#	310#	4730	70	2200	60	-19910#	310#	3710	110	-19870#	310#
	Ba	56	24740#	540#	3540	190	2160	190	*	*	8140	190	-24990#	290#
La	57	*		1470#	420#	2750#	300#	*	*	8190#	320#	*	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
118	Tc	43	3480#	570#	14910#	640#	35760#	400#	8420#	640#	5820#	570#	-6790#	640#
	Ru	44	5810#	660#	16170#	500#	29440#	300#	4910#	420#	3510#	360#	-6860#	500#
	Rh	45	4061	26	12660	590	22341	25	9892	25	6280	70	-3330#	200#
	Pd	46	7036	8	13780	9	16264.0	2.5	6060	70	3704	8	-3440	70
	Ag	47	5443	14	10418	8	8442	4	10989	8	5737	14	322	8
	Cd	48	8355	20	11809	24	995	27	6552	20	3145	27	-629	24
	In	49	6356	6	8099	8	-6257	21	12195	8	5720	8	3401	20
	Sn	50	9326.42	0.13	9999	5	-13574	10	7307.7	0.5	2747.5	0.5	2077.9	0.9
	Sb	51	7428	9	4887.4	3.0	-19587	13	14241	3	6902	3	7186	3
	Te	52	10673	23	6346	20	-25340#	200#	9836	19	4171	24	7983	18
	I	53	8610	30	3165	24	-31350#	300#	15010	30	5960	30	11679	25
	Xe	54	11965	15	4932	28	*	*	10120	100	3120	30	9630	30
	Cs	55	9990	60	1513	16	*	*	15348	18	5111	18	13570	30
	Ba	56	12800#	270#	3150#	210#	*	*	10420#	220#	2210#	360#	11950#	200#
	La	57	11100#	420#	-710#	360#	*	*	15790#	420#	4270#	590#	15730#	420#
119	Tc	43	4650#	640#	*	*	38280#	500#	6510#	710#	5990#	710#	*	*
	Ru	44	3380#	420#	16060#	500#	31410#	300#	6530#	500#	3760#	420#	-5420#	580#
	Rh	45	6006	26	12850#	300#	24877	12	7410	590	6110	10	-5720#	300#
	Pd	46	4091	9	13809	26	18657	8	8200	12	4190	70	-1693	9
	Ag	47	7163	15	10546	15	10828	17	8490	16	6050	16	-2260	70
	Cd	48	5350	40	11710	40	3200	40	8920	40	3430	40	1500	40
	In	49	8543	8	8287	21	-3934	29	9430	7	5877	7	490	8
	Sn	50	6483.5	0.5	10126	8	-11271	10	9589	5	3048.7	0.8	4293.9	0.7
	Sb	51	9549	8	5110	8	-17169	16	11634	8	6916	8	4422	8
	Te	52	7556	20	6474	8	-22590	200	12169	12	4504	9	9991	8
	I	53	10870	30	3360	30	-28800#	300#	12040	30	6370	40	8703	28
	Xe	54	8787	15	5112	22	-34740#	500#	12352	28	3560	100	12121	30
	Cs	55	11967	19	1515	17	*	*	12591	17	5606	19	10830	100
	Ba	56	10310#	280#	3470	200	*	*	12610	210	2340#	220#	14100	200
	La	57	13420#	420#	-100#	360#	*	*	13370#	360#	4590#	420#	12740#	320#
Ce	58	*	*	1720#	590#	*	*	13250#	590#	1520#	550#	16290#	590#	
120	Tc	43	3220#	710#	*	*	40130#	500#	*	*	5520#	710#	*	*
	Ru	44	5520#	500#	16930#	640#	33950#	400#	4490#	570#	3230#	570#	-8200#	640#
	Rh	45	4060#	200#	13540#	360#	26910#	200#	9160#	360#	5570#	620#	-4790#	450#
	Pd	46	6943	8	14746	10	20818.4	2.2	5318	24	3481	9	-5110	590
	Ag	47	5077	15	11532	9	12766	8	10448	5	5637	9	-1108	10
	Cd	48	8050	40	12601	15	5411	5	6307	4	3089	14	-1886	8
	In	49	6100	40	9040	50	-1980	40	11680	40	5550	40	2100	40
	Sn	50	9104.8	1.1	10688	7	-8926	12	6840	8	2709	5	966.3	1.4
	Sb	51	7015	11	5642	7	-14529	12	13946	7	6844	7	6171	9
	Te	52	10258	9	7183	8	-20480	300	9339	4	4135	9	6676	3
	I	53	8060	30	3861	17	-26070#	300#	14654	24	6206	20	10533	17
	Xe	54	11449	16	5700	30	-32380#	500#	9509	23	3128	29	8569	18
	Cs	55	9655	17	2383	14	*	*	14901	14	5161	14	12194	28
	Ba	56	12370	360	3870	300	*	*	10230	300	2470	310	10940	300
	La	57	10790#	420#	390#	360#	*	*	15380#	360#	4800#	360#	14450#	310#
Ce	58	13820#	710#	2120#	590#	*	*	10530#	590#	1660#	590#	13470#	540#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
118	Tc	43	8480#	500#	*		-10830#	640#	21100#	400#	*		7660#	710#
	Ru	44	9330#	300#	30340#	580#	-9880#	420#	18130#	300#	-28380#	580#	3570#	300#
	Rh	45	10290	70	28010#	300#	-8550#	100#	14666	24	-23800#	400#	3466	25
	Pd	46	11700	7	25898	4	-7592	4	11313	20	-23160	590	-1278	14
	Ag	47	13154	4	23390	70	-6270	70	7674	8	-17945	9	-1206.6	2.7
	Cd	48	14132	20	21448	21	-5635	21	4951	20	-17566	21	-5830	21
	In	49	15121	8	19264	8	-4722	9	768	8	-12335	16	-4902	8
	Sn	50	16269.5	0.5	17518.3	0.5	-4063.0	0.6	-3956	18	-12523.4	1.1	-11085	8
	Sb	51	17317	6	14324	3	-1853	3	-7025	20	-6342	6	-10972	14
	Te	52	18570	30	10749	18	436	19	-9618	21	-4588	18	-15330	30
	I	53	19620	100	8727	20	1100	29	-12562	24	380	21	-14857	22
	Xe	54	21175	17	7388	30	1385	30	-15730#	200#	-273	17	-19660	60
	Cs	55	22490#	100#	5500	100	1960#	300#	-18790#	300#	4738	29	-18860	190
	Ba	56	23800#	360#	3890#	200#	2310#	200#	*		4540#	200#	-23840#	360#
La	57	25060#	370#	2140#	320#	2640#	310#	*		9580#	310#	*		
119	Tc	43	8130#	640#	*		-11440#	710#	22450#	500#	*		8820#	590#
	Ru	44	9190#	660#	30970#	580#	-10240#	500#	18840#	300#	*		4250#	300#
	Rh	45	10068	13	29020#	400#	-9340#	200#	15823	17	-26320#	400#	4495	10
	Pd	46	11126	11	26470	590	-7530	70	12570	40	-21440#	300#	74	9
	Ag	47	12606	20	24326	17	-6841	16	9054	16	-21047	28	-15	25
	Cd	48	13700	40	22130	40	-5980	40	6090	40	-15880	40	-4820	40
	In	49	14899	6	20095	15	-5142	20	1775	11	-15435	8	-4118	7
	Sn	50	15809.9	0.6	18224.5	1.2	-4405.6	1.0	-2884	8	-10652	20	-10140	3
	Sb	51	16977	11	15109	9	-2363	8	-5709	29	-9535	11	-9849	20
	Te	52	18228	16	11361	8	428	8	-8387	13	-2817	8	-14281	21
	I	53	19470	40	9704	29	810	30	-11460	30	-3058	28	-13758	30
	Xe	54	20752	15	8277	17	843	30	-14200	200	1613	21	-18456	16
	Cs	55	21950	60	6447	30	1610	30	-17340#	300#	1377	24	-18020#	200#
	Ba	56	23110	280	4980	200	1640	200	-20540#	540#	6200	200	-23040#	360#
La	57	24520#	420#	3050#	310#	2310#	420#	*		6150#	300#	*		
Ce	58	*		1010#	540#	2550#	710#	*		11020#	540#	*		
120	Tc	43	7870#	640#	*		*		23300#	540#	*		8980#	590#
	Ru	44	8900#	500#	*		-10940#	640#	20270#	400#	*		4740#	400#
	Rh	45	10070#	200#	29600#	450#	-9780#	360#	16840#	200#	-25730#	540#	4520#	200#
	Pd	46	11034	3	27600#	300#	-8636	4	13677	4	-25010#	300#	294	15
	Ag	47	12240	5	25342	25	-7340	70	10080	40	-20118	10	250	40
	Cd	48	13398	20	23146	4	-6550	8	7141	4	-19838	9	-4329	8
	In	49	14640	40	20750	40	-5610	40	2690	40	-14370	40	-3730	40
	Sn	50	15588.3	1.0	18975	20	-4811.0	0.9	-1730	3	-14410	40	-9696	8
	Sb	51	16564	8	15768	11	-2593	7	-4665	17	-8007	10	-9308	11
	Te	52	17814	18	12293	3	-267	3	-7196	12	-6592	3	-13674	28
	I	53	18925	25	10335	16	644	16	-9865	18	-1568	17	-13030	19
	Xe	54	20236	16	9054	22	670	30	-13280	300	-2280	14	-17939	18
	Cs	55	21622	16	7496	22	1180	100	-16200#	300#	2588	30	-17370	200
	Ba	56	22680#	360#	5390	300	1730	300	-19090#	590#	2620	300	-21990#	420#
La	57	24210#	420#	3860#	300#	1950#	320#	*		7330#	300#	-21710#	590#	
Ce	58	*		2020#	540#	2480#	590#	*		7500#	540#	*		

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
121	Ru	44	3110#	570#	16820#	640#	36030#	400#	6040#	640#	3610#	570#	*	
	Rh	45	5690#	360#	13710#	500#	29410#	300#	6850#	420#	5690#	420#	-6990#	500#
	Pd	46	3973	4	14660#	200#	23015	3	7351	10	3569	24	-3280#	300#
	Ag	47	6823	13	11412	12	15196	12	7716	15	5850	12	-3869	27
	Cd	48	5188	4	12711	5	7470	26	8283	15	3344	3	-39	3
	In	49	8180	50	9168	28	415	28	8850	50	5730	30	-636	28
	Sn	50	6170.2	0.3	10760	40	-6717	10	9213	7	2895	8	3151	20
	Sb	51	9252	8	5789.0	2.9	-12496	15	11177.3	2.9	6918.4	2.8	3276	8
	Te	52	7247	26	7415	27	-17800	140	11641	27	4316	26	8755	26
	I	53	10570	16	4172	4	-23980#	300#	11640	10	6309	19	7391	6
	Xe	54	8380	16	6017	18	-29710#	400#	11995	30	3354	22	10862	21
	Cs	55	11285	17	2219	19	-35480#	500#	12403	18	5841	18	9515	24
	Ba	56	9930	330	4150	140	*	*	12270	140	2530	140	12980	140
	La	57	12650#	420#	670#	420#	*	*	13030#	360#	4950#	360#	11790#	300#
	Ce	58	11040#	640#	2370#	500#	*	*	12910#	500#	1720#	500#	15230#	450#
	Pr	59	*	*	-890	10	*	*	13140#	710#	*	*	13650#	590#
	122	Ru	44	5440#	640#	*	*	38200#	500#	3820#	710#	2820#	710#	*
Rh		45	3810#	420#	14420#	500#	31400#	300#	8550#	500#	5260#	420#	-6160#	590#
Pd		46	6505	20	15480#	300#	25325	20	4910#	200#	3071	22	-6410#	300#
Ag		47	4770	40	12210	40	17230	40	9880	40	5170	40	-2640	40
Cd		48	7610	3	13499	12	9702.1	2.7	5750	5	2897	15	-3558	9
In		49	5810	60	9790	50	2510	50	11100	50	5270	60	720	50
Sn		50	8815.4	2.3	11394	27	-4587	11	6500	40	2622	8	-320	40
Sb		51	6806.37	0.13	6425.1	2.9	-10190	30	13475.8	2.9	6595.5	2.9	5012	8
Te		52	9841	26	8004.8	2.4	-15705	28	8814	7	4024	8	5397.0	1.7
I		53	7900	7	4825	26	-21540#	300#	13999	6	5965	10	9040	9
Xe		54	10945	15	6392	12	-27480#	400#	9109	19	3270	30	7473	14
Cs		55	9110	40	2950	40	-33200#	500#	14740	40	5510	40	11270	40
Ba		56	11940	140	4800	30	*	*	9991	30	2560	30	9832	30
La		57	10340#	420#	1090#	330#	*	*	15060#	420#	4910#	360#	13410#	300#
Ce		58	13180#	570#	2890#	500#	*	*	10530#	500#	1960#	500#	12360#	450#
Pr		59	11400#	710#	-540#	640#	*	*	15560#	710#	3970#	710#	15670#	590#
123		Ru	44	3020#	710#	*	*	40050#	500#	*	*	3020#	710#	*
	Rh	45	5410#	500#	14390#	640#	33920#	400#	6250#	570#	5370#	570#	-8350#	640#
	Pd	46	3870#	200#	15530#	360#	27400#	200#	6720#	360#	3260#	280#	-4760#	450#
	Ag	47	6510	50	12220	40	19680	30	7350	30	5600	30	-5090#	200#
	Cd	48	4873	4	13600	40	11758	3	7699	12	3101	5	-1488	4
	In	49	7930	50	10107	20	4513	20	8354	20	5391	20	-2133	20
	Sn	50	5946.2	1.2	11530	50	-2568	10	8731	27	2780	40	1787	4
	Sb	51	8962.5	2.6	6572.3	3.0	-8181	12	10683.5	2.3	6737.8	2.2	2150	40
	Te	52	6929.01	0.08	8127.5	2.4	-13517	12	11137.2	2.4	4110	7	7572.9	1.7
	I	53	9935	6	4918	3	-19290#	200#	11311	26	6289	4	6121	8
	Xe	54	7965	15	6457	11	-24960#	300#	11714	11	3369	18	9766	10
	Cs	55	10970	40	2978	16	-30710#	400#	12148	16	5993	17	8356	20
	Ba	56	9120	30	4800	40	*	*	12158	19	3098	16	12164	17
	La	57	12180#	360#	1330#	200#	*	*	12810#	240#	5100#	360#	10880#	200#
	Ce	58	10480#	500#	3030#	420#	*	*	12700#	420#	2270#	420#	14250#	420#
	Pr	59	13470#	640#	-250#	570#	*	*	13140#	570#	4320#	640#	13000#	500#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q(β^-n)	
121	Ru	44	8630#	500#	*		-11300#	640#	21140#	400#	*		5700#	450#
	Rh	45	9750#	300#	30640#	590#	-10470#	500#	17970#	300#	-28200#	590#	5780#	300#
	Pd	46	10917	9	28200#	300#	-9090	590	14891	4	-23460#	400#	1398	6
	Ag	47	11900	19	26158	15	-7930	15	11433	30	-22880#	200#	1483	13
	Cd	48	13240	40	24244	8	-7074	8	8123.7	2.2	-18083	3	-3420	40
	In	49	14279	28	21770	30	-6080	30	3762	28	-17474	28	-2809	27
	Sn	50	15275.1	1.1	19800	40	-5203.9	1.4	-653	26	-12529	4	-8851	7
	Sb	51	16267	8	16477	8	-3080	6	-3347	6	-11160	40	-8302	4
	Te	52	17506	27	13057	26	-571	26	-6063	28	-4735	26	-12862	30
	I	53	18629	28	11355	9	-37	10	-9149	15	-5123	9	-12151	13
	Xe	54	19829	15	9878	13	190	17	-11740	140	-402	11	-16664	14
	Cs	55	20940	20	7910	30	909	30	-14830#	300#	-638	21	-16290	300
	Ba	56	22300	250	6530	140	1020	140	-17980#	430#	4140	140	-21130#	330#
	La	57	23450#	420#	4540#	300#	1800#	310#	-20650#	590#	4330#	300#	-20540#	590#
	Ce	58	24860#	640#	2760#	450#	2430#	440#	*		8830#	500#	*	
	Pr	59	*		1230#	590#	2540#	590#	*		8780#	590#	*	
122	Ru	44	8540#	640#	*		*		22210#	500#	*		5950#	590#
	Rh	45	9500#	360#	31230#	590#	-10810#	500#	18930#	300#	*		5940#	300#
	Pd	46	10479	20	29180#	400#	-9780#	300#	15996	20	-26860#	400#	1715	23
	Ag	47	11600	40	26870#	200#	-8640	50	12470	60	-21970#	300#	1900	40
	Cd	48	12798	4	24910	3	-7648	3	9329	3	-21719	4	-2848	28
	In	49	13990	60	22500	50	-6440	50	4760	50	-16460	50	-2450	50
	Sn	50	14985.6	2.3	20562	4	-5665	20	372.9	2.7	-16157	3	-8414	4
	Sb	51	16058	8	17180	40	-3530	8	-2253	6	-9786	28	-7861	26
	Te	52	17088.9	2.7	13793.8	1.7	-1086.5	1.6	-4959	11	-8405.9	1.7	-12134	5
	I	53	18470	16	12240	9	-509	6	-7940	30	-3771	6	-11671	11
	Xe	54	19325	16	10565	12	-83	22	-10750	30	-4100	28	-16324	18
	Cs	55	20400	40	8970	40	400	40	-13600#	300#	820	30	-15470	150
	Ba	56	21860	300	7010	30	1045	30	-16740#	400#	583	30	-20410#	300#
	La	57	23000#	420#	5230#	300#	1440#	300#	-19600#	590#	5270#	300#	-19850#	500#
	Ce	58	24220#	640#	3560#	500#	2060#	450#	*		5580#	430#	-24330#	640#
	Pr	59	*		1840#	590#	2250#	590#	*		10040#	590#	*	
123	Ru	44	8460#	640#	*		*		23050#	540#	*		6740#	590#
	Rh	45	9220#	500#	*		-11560#	640#	20040#	400#	*		7040#	400#
	Pd	46	10380#	200#	29950#	450#	-10280#	360#	17000#	200#	-25300#	540#	2620#	200#
	Ag	47	11290	30	27700#	300#	-9150	30	13880	40	-24660#	300#	2990	30
	Cd	48	12483	3	25810	4	-8431	9	10402	4	-20087	20	-1910	50
	In	49	13740	30	23606	23	-7210	25	5794	20	-19610	40	-1560	20
	Sn	50	14761.5	2.4	21321	3	-6260	40	1355.7	2.7	-14493	3	-7554	4
	Sb	51	15768.9	2.6	17967	27	-3950	8	-1281	4	-12940	50	-6981.7	1.6
	Te	52	16771	26	14552.6	1.7	-1532.0	1.7	-3923	10	-6519.6	2.7	-11163	5
	I	53	17835	6	12923	4	-894	9	-6900	13	-6899	4	-10660	12
	Xe	54	18910	14	11282	28	-492	12	-9594	15	-2223	10	-15180	40
	Cs	55	20084	19	9370	13	300	30	-12390#	200#	-2252	13	-14510	30
	Ba	56	21050	140	7752	16	715	16	-15370#	300#	2411	16	-19180#	300#
	La	57	22520#	360#	6130#	200#	1230#	200#	-18310#	450#	2210#	200#	-18850#	450#
	Ce	58	23660#	500#	4120#	330#	1880#	360#	*		7030#	300#	-23410#	590#
	Pr	59	24860#	640#	2650#	500#	2210#	500#	*		6920#	500#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$			
124	Ru	44	5130#	780#	*	42280#	600#	*	*	*	*	*		
	Rh	45	3730#	570#	15100#	640#	35700#	400#	7950#	640#	4740#	570#	*	
	Pd	46	6210#	360#	16330#	500#	29680#	300#	4330#	420#	2740#	420#	-7860#	500#
	Ag	47	4720	250	13070#	320#	21420	250	9130	250	4850	250	-4120#	390#
	Cd	48	7359	4	14440	30	13824	3	5120	40	2565	12	-4873	4
	In	49	5510	40	10750	30	6500	30	10450	30	5070	30	-820	30
	Sn	50	8489.2	2.4	12093	20	-573.2	2.0	6050	50	2466	27	-1514.0	2.2
	Sb	51	6467.50	0.06	7093.6	3.0	-5890	9	13031.3	3.0	6440.5	2.3	3862	27
	Te	52	9424.48	0.09	8589.4	1.6	-11436	13	8519.1	2.4	3937.3	2.4	4318.6	1.7
	I	53	7493	4	5482.6	1.9	-17110	60	13659.5	1.9	6043	26	7879	3
	Xe	54	10484	10	7006	4	-22750#	300#	9130	5	3455	6	6530	26
	Cs	55	8759	15	3772	13	-28580#	400#	14334	14	5614	13	10167	10
	Ba	56	11506	17	5335	17	-34560#	500#	9770	40	2877	19	9038	16
	La	57	9680#	200#	1890	60	*	*	15060	60	5350	150	12490	60
	Ce	58	12700#	420#	3550#	360#	*	*	10340#	420#	2220#	420#	11480#	330#
	Pr	59	10880#	570#	150#	500#	*	*	15430#	570#	4480#	570#	14770#	500#
	Nd	60	*	*	1480#	640#	*	*	11130#	710#	1960#	710#	13890#	640#
125	Rh	45	5110#	640#	15080#	780#	38270#	500#	5870#	710#	5070#	710#	*	*
	Pd	46	3740#	500#	16340#	570#	31670#	400#	6000#	570#	2820#	500#	-6170#	640#
	Ag	47	6100	650	12970#	670#	24030	600	6900#	630#	5250	600	-6410#	670#
	Cd	48	4718	4	14440	250	15675	3	6910	30	2620	40	-3086	20
	In	49	7680	40	11064	27	8360	27	7648	27	5000	27	-3720	50
	Sn	50	5733.50	0.20	12320	30	1296.6	2.1	8245	20	2540	50	362.4	2.5
	Sb	51	8706.6	2.6	7311.0	2.6	-4168	8	10271	3	6549	3	960	50
	Te	52	6568.97	0.03	8690.9	1.6	-9354	11	10912.7	1.6	4174.7	2.4	6565.0	2.7
	I	53	9542.8	1.9	5600.85	0.07	-15078	26	11045.76	0.12	6341.31	0.14	5142.8	2.4
	Xe	54	7603.3	0.4	7116.3	2.9	-20540#	200#	11462	4	3751	5	8767.8	2.2
	Cs	55	10428	11	3716	8	-26060#	300#	11872	12	6131	14	7639	9
	Ba	56	8651	17	5227	14	-32070#	400#	12085	16	3340	40	11332	16
	La	57	11570	60	1959	29	*	*	12606	29	5710	40	10030	40
	Ce	58	9810#	360#	3690#	200#	*	*	12700#	280#	2750#	360#	13600#	200#
	Pr	59	12950#	500#	410#	420#	*	*	12970#	420#	4710#	500#	12160#	420#
Nd	60	11150#	640#	1740#	570#	*	*	13450#	570#	2210#	640#	15920#	570#	
126	Rh	45	3630#	710#	*	40010#	500#	7370#	780#	4460#	710#	*	*	
	Pd	46	5860#	640#	17100#	710#	34000#	500#	3860#	640#	2360#	640#	-9010#	710#
	Ag	47	4620#	630#	13850#	450#	25610#	200#	8490#	360#	4500#	280#	-5630#	450#
	Cd	48	6980	4	15320	600	17808.5	2.9	4650	250	2160	30	-6190#	200#
	In	49	5370	40	11714	27	10138	27	9640	27	4505	27	-2580	40
	Sn	50	8190	10	12827	29	3130	11	5570	30	2279	22	-2955	11
	Sb	51	6210	30	7790	30	-2040	30	12550	30	6290	30	2680	40
	Te	52	9113.69	0.08	9098.0	2.1	-7395	13	8266.5	1.6	4023.6	1.6	3397.5	2.7
	I	53	7145	4	6177	4	-12940	90	13325	4	6125	4	6960	4
	Xe	54	10024	4	7597	4	-18325	28	8931	4	3662	5	5673	4
	Cs	55	8334	13	4446	11	-24030#	200#	14021	11	5762	14	9240	11
	Ba	56	11072	17	5871	15	-29680#	300#	9772	15	3238	17	8225	16
	La	57	9290	90	2590	90	-35780#	510#	14830	90	5550	90	11720	90
	Ce	58	12230#	200#	4350	40	*	*	10150	60	2700#	200#	10480	30
	Pr	59	10360#	360#	960#	280#	*	*	15300#	360#	4830#	360#	13970#	280#
	Nd	60	13470#	500#	2250#	420#	*	*	10870#	500#	2210#	500#	12940#	420#
	Pm	61	*	*	-1110#	640#	*	*	16040#	710#	*	*	16790#	640#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q($\epsilon\beta$)		Q(β^-n)	
124	Ru	44	8150#	780#	*	*	24140#	670#	*	7020#	720#			
	Rh	45	9140#	500#	*	-12080#	640#	21030#	470#	*	7180#	450#		
	Pd	46	10080#	300#	30720#	590#	-10970#	500#	18150#	300#	-28480#	590#	2920#	300#
	Ag	47	11240	250	28610#	390#	-9810#	320#	14670	250	-23980#	470#	3140	250
	Cd	48	12232	4	26663	20	-8846	4	11533	3	-23570#	200#	-1343	20
	In	49	13440	60	24340	50	-7640	30	6750	30	-18610	40	-1130	30
	Sn	50	14435.3	2.4	22199.8	2.5	-6702	4	2291.1	1.5	-18109.0	2.9	-7080.7	2.1
	Sb	51	15430.0	2.6	18630	50	-4320	40	-255.3	2.4	-11480	20	-6520.2	1.6
	Te	52	16353.50	0.12	15161.7	2.7	-1851.6	1.7	-2864.3	2.2	-9997.9	2.7	-10653	3
	I	53	17428	5	13610	3	-1373	8	-5634	9	-5429.9	2.4	-10188	10
	Xe	54	18449	11	11924.6	2.2	-718	3	-8571	13	-5777.9	2.2	-14689	12
	Cs	55	19730	30	10229	10	-403	17	-11470	60	-1077	9	-14148	15
	Ba	56	20620	30	8313	17	658	17	-14170#	300#	-1130	16	-18510#	200#
	La	57	21860#	300#	6690	70	1210	60	-17110#	410#	3500	60	-18040#	300#
	Ce	58	23190#	500#	4890#	300#	1550#	420#	-20390#	590#	3450#	300#	-22650#	500#
	Pr	59	24350#	640#	3190#	500#	2110#	500#	*	*	8210#	450#	*	*
	Nd	60	*	*	1230#	640#	2850#	710#	*	*	8470#	590#	*	*
125	Rh	45	8840#	640#	*	*	22020#	780#	*	8280#	590#			
	Pd	46	9950#	450#	31440#	640#	-11600#	570#	19130#	400#	-27090#	720#	3910#	470#
	Ag	47	10820	600	29300#	720#	-10230#	670#	16250	600	-26350#	720#	4400	600
	Cd	48	12077	4	27510#	200#	-9591	4	12548	3	-22080#	300#	-550	30
	In	49	13190	30	25510	40	-8499	30	7779	27	-21570	250	-314	27
	Sn	50	14222.7	2.4	23060.2	2.9	-7247.5	2.2	3126.5	1.5	-16484	3	-6346.7	2.1
	Sb	51	15174.1	2.6	19404	20	-4845	28	580.9	2.1	-14680	30	-5802.3	2.1
	Te	52	15993.45	0.10	15784.5	2.7	-2250.4	1.7	-1829.9	2.2	-8077.7	1.5	-9728.6	1.9
	I	53	17036	3	14190.3	1.6	-1663.5	2.4	-4749	8	-8505.2	1.6	-9247.5	2.2
	Xe	54	18087	10	12598.8	2.2	-1074	26	-7524	11	-3956.7	2.2	-13533	9
	Cs	55	19187	14	10722	9	-261	9	-10328	27	-4011	8	-13069	15
	Ba	56	20157	16	8998	15	387	15	-13010#	200#	703	11	-17480	60
	La	57	21250#	200#	7294	29	918	30	-15730#	300#	683	27	-16920#	300#
	Ce	58	22510#	360#	5580#	200#	1660#	240#	-19060#	450#	5140#	200#	-21580#	450#
	Pr	59	23840#	500#	3960#	360#	1810#	420#	*	*	4940#	300#	-21580#	590#
	Nd	60	*	*	1890#	500#	2750#	570#	*	*	10030#	500#	*	*
	126	Rh	45	8740#	640#	*	*	23020#	540#	*	8390#	640#		
Pd		46	9600#	590#	32170#	780#	-12030#	710#	20240#	500#	*	4140#	780#	
Ag		47	10720#	320#	30190#	450#	-11030#	360#	16990#	200#	-25860#	540#	4500#	200#
Cd		48	11698	4	28280#	300#	-10066	20	13758	11	-25320#	400#	149	27
In		49	13050	40	26150	250	-9090	50	8620	40	-20830	600	52	27
Sn		50	13924	10	23892	11	-7828	11	4050	11	-19956	11	-5830	11
Sb		51	14910	30	20100	40	-5250	60	1520	30	-13210	40	-5440	30
Te		52	15682.66	0.09	16409.0	1.5	-2548.7	2.7	-920	4	-11457.9	1.5	-9299.46	0.10
I		53	16688	4	14868	4	-2003	4	-3561	11	-6944	4	-8790	4
Xe		54	17627	4	13198	4	-1256	4	-6476	13	-7412	4	-13129	9
Cs		55	18762	13	11563	11	-695	12	-9380	90	-2802	11	-12753	15
Ba		56	19723	18	9587	13	260	17	-11850	30	-2766	13	-16982	29
La		57	20860	110	7820	90	750	100	-14650#	220#	1830	90	-16390#	220#
Ce		58	22050#	300#	6310	30	1360	40	-17830#	300#	1560	30	-20860#	300#
Pr		59	23320#	450#	4640#	200#	1800#	360#	-21130#	540#	6150#	200#	-20800#	450#
Nd		60	24610#	590#	2660#	420#	2460#	500#	*	*	6380#	360#	*	*
Pm		61	*	*	620#	640#	3320#	710#	*	*	11550#	590#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	El.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
127	Pd	46	3500#	710#	16970#	710#	36030#	500#	5480#	710#	2590#	640#	-7380#	780#
	Ag	47	5870#	280#	13860#	540#	28120#	200#	6350#	450#	4840#	360#	-7770#	450#
	Cd	48	4305	13	15000#	200#	19791	13	6450	600	2570	250	-4290#	300#
	In	49	7200	30	11930	21	12086	21	7161	21	4667	21	-5050	250
	Sn	50	5527	14	12987	29	4850	11	7716	29	2260	30	-1123	10
	Sb	51	8380	30	7973	12	-459	8	9908	5	6399	5	-180	30
	Te	52	6287.65	0.18	9180	30	-5464	11	10685.4	2.1	4203.4	1.6	5599.0	1.5
	I	53	9143.9	2.7	6208	4	-11088	26	10750	4	6405	4	4284	4
	Xe	54	7247	5	7699	3	-16342	29	11226	4	3908	4	7850	4
	Cs	55	9961	12	4384	7	-21700#	200#	11664	6	6285	6	6772	6
	Ba	56	8219	17	5756	15	-27280#	300#	11981	14	3777	14	10490	11
	La	57	10990	90	2515	29	-33110#	400#	12484	28	6058	29	9482	27
	Ce	58	9230	40	4290	100	*		12490	40	3140	60	12760	30
	Pr	59	12290#	280#	1010#	200#	*		12830#	280#	5240#	360#	11360#	200#
Nd	60	10610#	420#	2500#	360#	*		13210#	420#	2480#	500#	15030#	420#	
Pm	61	13660#	640#	-920#	500#	*		13520#	570#	4600#	640#	14010#	570#	
128	Pd	46	5500#	780#	*		38490#	600#	3600#	780#	2200#	780#	*	
	Ag	47	4390#	360#	14750#	590#	29730#	300#	7820#	590#	4180#	500#	-7050#	590#
	Cd	48	6823	15	15950#	200#	21752	7	4250#	200#	1850	600	-7370#	400#
	In	49	5320	150	12940	150	13590	150	8820	150	4070	150	-4270	620
	Sn	50	7962	20	13753	28	6498	18	5120	30	1980	30	-4368	18
	Sb	51	6002	20	8448	22	1301	20	12096	22	6130	19	1490	30
	Te	52	8783.4	1.7	9583	5	-3615	5	8110	30	4126.6	2.7	2549.1	1.3
	I	53	6826.13	0.05	6746	4	-9110	50	13037	4	6148	4	6164	4
	Xe	54	9610	4	8165	4	-14326	28	8762	4	3841.0	1.8	4809.1	1.8
	Cs	55	7763	8	4899	7	-19600	30	13925	7	6126	6	8552	6
	Ba	56	10632	13	6428	8	-25070#	200#	9682	12	3573	9	7461	6
	La	57	8800	60	3100	60	-30840#	300#	14760	60	5910	60	11110	50
	Ce	58	11630	40	4930	40	-36800#	500#	10150	90	3090	40	9780	30
	Pr	59	9860#	200#	1640	40	*		15200	40	5190#	200#	13080	40
	Nd	60	12850#	360#	3060#	280#	*		10720#	280#	2580#	360#	11990#	280#
	Pm	61	11070#	500#	-460#	420#	*		15920#	420#	4680#	500#	15890#	420#
Sm	62	*		1230#	640#	*		11180#	710#	*		14510#	640#	
129	Ag	47	5380#	420#	14630#	670#	32420#	300#	5940#	590#	4670#	590#	-8800#	590#
	Cd	48	4340#	200#	15900#	360#	23500#	200#	5780#	280#	2140#	280#	-5850#	540#
	In	49	6760	150	12885	8	15669	4	6363	13	4283	4	-6410#	200#
	Sn	50	5316	26	13750	150	8089	19	7002	29	2030	30	-2704	20
	Sb	51	8070	29	8556	28	2870	22	9553	23	6250	24	-1210	30
	Te	52	6082.41	0.08	9664	19	-1942	11	10405	5	4250	30	4657	10
	I	53	8840	5	6802	3	-7183	22	10485	3	6422	3	3530	30
	Xe	54	6907.1	1.1	8246	4	-12409	28	10999	4	4079	4	7015.7	1.5
	Cs	55	9639	7	4928	5	-17730	30	11533	6	6510	6	6058	6
	Ba	56	7756	11	6421	12	-22750#	200#	11888	12	4151	15	9729	11
	La	57	10770	60	3235	22	-28440#	300#	12204	24	6209	25	8672	24
	Ce	58	8820	40	4950	60	-34150#	500#	12320	40	3550	90	12030	30
	Pr	59	11510	40	1530	40	*		12920	40	5910	40	10850	100
	Nd	60	10070#	280#	3270#	200#	*		12940#	280#	2870#	280#	14150#	200#
	Pm	61	13170#	420#	-140#	360#	*		13370#	420#	4980#	420#	13090#	360#
	Sm	62	11480#	710#	1640#	590#	*		13360#	640#	1920#	710#	16500#	590#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q(β^-n)						
127	Pd	46	9360#	640#	*	-12500#	710#	21050#	500#	*	5270#	540#		
	Ag	47	10490#	630#	30950#	540#	-11500#	450#	18320#	200#	-28110#	540#	5600#	200#
	Cd	48	11285	13	28850#	400#	-10500#	200#	14981	16	-23770#	500#	1211	30
	In	49	12560	30	27250	600	-9780	40	9801	22	-23410#	200#	1046	24
	Sn	50	13717	10	24701	10	-8482	10	4810	10	-18503	10	-5150	30
	Sb	51	14586	5	20801	27	-5694	20	2284	6	-16216	27	-4705	5
	Te	52	15401.34	0.20	16963.2	1.5	-2890.2	2.7	40	4	-9555	11	-8442	4
	I	53	16289	4	15306	4	-2184	4	-2744	6	-9880	30	-7910	5
	Xe	54	17271	4	13877	4	-1574	4	-5504	12	-5545	4	-12042	11
	Cs	55	18295	10	11981	6	-721	7	-8344	27	-5618	6	-11642	14
	Ba	56	19292	16	10203	12	6	15	-10840	30	-961	12	-15920	90
	La	57	20280	40	8386	27	723	29	-13350#	200#	-835	28	-15150	40
	Ce	58	21460#	200#	6890	30	1250	30	-16440#	300#	3400	30	-19730#	200#
	Pr	59	22650#	360#	5360#	200#	1680#	280#	-19760#	450#	3140#	220#	-19620#	360#
	Nd	60	24080#	500#	3460#	360#	2330#	420#	*	*	8000#	300#	-24410#	590#
	Pm	61	*	*	1330#	500#	3130#	570#	*	*	8250#	450#	*	*
128	Pd	46	9000#	780#	*	-12880#	840#	22370#	600#	*	5640#	630#		
	Ag	47	10270#	360#	31720#	590#	-12160#	500#	19240#	340#	*	5520#	300#	
	Cd	48	11128	8	29810#	500#	-11110#	300#	16120	19	-27090#	500#	1585	22
	In	49	12520	160	27940#	250#	-10370	290	10480	150	-22850#	250#	1250	150
	Sn	50	13489	21	25683	18	-9085	18	5632	18	-22160	22	-4734	18
	Sb	51	14380	40	21440	30	-6190	40	3108	19	-15021	29	-4420	19
	Te	52	15071.0	1.7	17556	10	-3184.4	1.3	866.5	0.9	-12811	10	-8081	4
	I	53	15970.0	2.7	15920	30	-2543	4	-1807	7	-8328	6	-7488.5	2.0
	Xe	54	16857	4	14372.9	1.8	-1759.9	1.8	-4481	5	-8867.6	1.8	-11691	6
	Cs	55	17724	12	12598	7	-991	6	-7310	50	-4237	7	-11185	13
	Ba	56	18852	14	10811	6	-143	6	-9845	28	-4346	7	-15554	27
	La	57	19790	110	8850	60	680	60	-12290	60	330	50	-14720	60
	Ce	58	20860	40	7440	30	1130	30	-15220#	200#	-0	30	-19060#	200#
	Pr	59	22150#	200#	5940	100	1500	60	-18550#	300#	4280	40	-18870#	300#
	Nd	60	23460#	360#	4070#	200#	2180#	360#	-21580#	540#	4380#	200#	-23600#	450#
	Pm	61	24730#	590#	2040#	360#	2940#	500#	*	*	9470#	360#	*	*
Sm	62	*	*	320#	590#	3370#	710#	*	*	9520#	590#	*	*	
129	Ag	47	9770#	360#	*	-12430#	590#	20630#	300#	*	6960#	300#		
	Cd	48	11160#	200#	30650#	540#	-11710#	450#	17100#	200#	-25930#	630#	2570#	250#
	In	49	12082	21	28830#	200#	-11030	600	11791	21	-25230#	300#	2453	18
	Sn	50	13279	22	26695	23	-9684	20	6398	19	-20654	21	-4048	27
	Sb	51	14072	22	22309	30	-6580	30	3878	21	-17770	150	-3707	21
	Te	52	14865.8	1.7	18112	10	-3533.3	1.3	1691.2	0.9	-10932	18	-7337	4
	I	53	15666	5	16386	6	-2676	4	-1008	6	-11166	19	-6718	3
	Xe	54	16517	4	14992.3	1.5	-2098.0	1.5	-3633	11	-6991.3	0.9	-10836	5
	Cs	55	17402	7	13093	6	-1087	5	-6175	22	-7050	6	-10192	7
	Ba	56	18388	16	11320	11	-295	11	-8776	30	-2492	11	-14510	60
	La	57	19570	30	9662	22	338	23	-11550	40	-2682	22	-13860	40
	Ce	58	20450	40	8050	30	960	30	-13970#	200#	1802	28	-18030	40
	Pr	59	21370#	200#	6460	40	1560	40	-16890#	300#	1560	60	-17530#	200#
	Nd	60	22920#	360#	4910#	200#	1920#	280#	-20170#	540#	5930#	200#	-22600#	360#
	Pm	61	24240#	500#	2920#	360#	2730#	420#	*	*	6160#	300#	-22220#	590#
	Sm	62	*	*	1180#	590#	3030#	640#	*	*	10880#	540#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
130	Ag	47	1780#	450#	*	36370#	330#	9660#	680#	6390#	600#	*		
	Cd	48	6100#	260#	16610#	340#	25820	160	4080#	340#	1910#	260#	-8450#	530#
	In	49	5120	40	13660#	200#	17050	40	8070	40	3470	40	-5660#	200#
	Sn	50	7597	19	14584	3	9747.6	2.1	4720	150	1629	21	-5996	13
	Sb	51	5728	26	8968	24	4613	17	11787	23	6049	17	258	26
	Te	52	8419.4	0.9	10013	21	-91.2	2.6	7988	19	4211	5	1765	10
	I	53	6500.33	0.04	7220	3	-5309	26	12768	3	6210	3	5410	6
	Xe	54	9255.72	0.01	8662	3	-10458	28	8569	4	3967	4	4047.6	1.5
	Cs	55	7472	10	5493	8	-15720	60	13671	8	6286	9	7731	9
	Ba	56	10270	11	7051	5	-20666	28	9381	6	3842	6	6706	5
	La	57	8370	30	3853	28	-26230#	200#	14462	26	6055	28	10259	27
	Ce	58	11210	40	5390	40	-31920#	400#	9910	60	3340	40	9040	30
	Pr	59	9470	70	2180	70	-37350#	510#	15070	70	5670	70	12370	70
	Nd	60	12350#	200#	4110	40	*		10450	40	2810#	200#	11030	40
	Pm	61	10590#	360#	370#	280#	*		15630#	280#	5000#	360#	14790#	280#
	Sm	62	13440#	640#	1910#	500#	*		10990#	500#	2140#	570#	13680#	500#
	Eu	63	*		-1028	15	*		15620#	710#	*		16610#	640#
131	Cd	48	1870#	260#	16700#	390#	29880#	200#	7590#	360#	4440#	360#	-4810#	630#
	In	49	6210	40	13780	160	19417.2	2.8	6190#	200#	4080	8	-7480#	300#
	Sn	50	5211	6	14680	40	11142	6	6277	7	1740	150	-4384	9
	Sb	51	7767	14	9138.0	3.0	6077	5	9336	19	6244	18	-2190	150
	Te	52	5929.38	0.06	10214	14	1472.9	2.6	10129	21	4283	19	3797	18
	I	53	8578	3	7378.8	0.6	-3674	28	10272.9	1.1	6415.0	1.1	2834	19
	Xe	54	6604.49	0.22	8766	3	-8710	30	10804	3	4189	4	6226.5	0.9
	Cs	55	9230	10	5467	5	-13760	50	11348	5	6665	5	5326	6
	Ba	56	7493.50	0.30	7073	9	-18916	28	11526	5	4112	6	8822.8	2.8
	La	57	10210	40	3796	28	-23850#	200#	12005	30	6474	28	7809	28
	Ce	58	8360	40	5370	40	-29580#	400#	12330	40	3780	60	11320	30
	Pr	59	11200	80	2170	50	-35030#	400#	12700	50	6100	50	9970	70
	Nd	60	9240	40	3880	70	*		12720	40	3430	40	13410	40
	Pm	61	12600#	280#	620#	200#	*		13100#	280#	5260#	280#	12050#	200#
	Sm	62	10700#	570#	2030#	450#	*		13460#	500#	2520#	500#	15830#	450#
	Eu	63	13520#	640#	-947	5	*		13580#	640#	4330#	640#	14160#	500#
	132	Cd	48	3000#	280#	*		34930#	200#	6370#	390#	6810#	360#	*
In		49	2450	60	14370#	210#	23290	60	9840	180	5960#	210#	-4550#	300#
Sn		50	7343	7	15807	4	12735.1	2.9	4050	40	1158	4	-7390#	200#
Sb		51	5725	3	9652	7	7521	3	11208	3	5836	20	-1151	4
Te		52	8048	3	10495	4	3247	4	7809	15	4305	22	1065	20
I		53	6332	4	7781	4	-1980	40	12360	4	6165	4	4572	22
Xe		54	8936.65	0.22	9125.1	0.6	-6808	20	8368	3	4092	3	3372.3	0.9
Cs		55	7169	5	6031.6	2.0	-11940	60	13435.0	2.0	6403.9	2.0	6997	4
Ba		56	9822.4	2.7	7665	5	-17009	24	9176	8	3928	5	5907.5	1.1
La		57	8030	50	4330	40	-22100#	150#	14250	40	6200	40	9420	40
Ce		58	10830	40	5990	30	-27390#	300#	9870	30	3718	30	8239	23
Pr		59	8980	70	2790	70	-32990#	410#	14920	60	5940	60	11760	60
Nd		60	11730	40	4410	50	*		10460	70	3210	40	10510	40
Pm		61	9780#	250#	1150#	150#	*		15680#	150#	5550#	250#	13790#	150#
Sm		62	13020#	500#	2450#	360#	*		11030#	360#	2670#	420#	12880#	360#
Eu		63	11030#	570#	-620#	570#	*		15990#	570#	4780#	640#	16300#	500#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	$Q(\alpha)$	$Q(2\beta^-)$	$Q(\epsilon p)$	$Q(\beta^- n)$						
130	Ag	47	7160#	150#	*	-10580#	600#	23960#	340#	*	9520#	390#		
	Cd	48	10430	160	31240#	620#	-11940#	530#	18600	160	*	3230	160	
	In	49	11880	160	29560#	300#	-11530#	200#	12400	40	-24960#	300#	2650	40
	Sn	50	12913	18	27469	8	-10301	3	7220.1	2.1	-23910#	200#	-3575	21
	Sb	51	13799	24	22720	150	-6940	30	4650	15	-16737	14	-3353	14
	Te	52	14501.8	0.9	18569	18	-3763	10	2527.51	0.01	-14035	19	-6917	3
	I	53	15340	5	16884	19	-2970	30	-36	9	-9596	21	-6311	3
	Xe	54	16162.8	1.1	15464.7	0.9	-2240.0	1.5	-2618.7	2.6	-10164.6	0.9	-10453	5
	Cs	55	17111	10	13739	9	-1413	9	-5272	27	-5682	9	-9908	13
	Ba	56	18025.5	2.9	11979.4	2.8	-541	4	-7839	28	-5854.6	2.6	-14008	21
	La	57	19140	60	10274	27	298	28	-10450	70	-1417	26	-13410	40
	Ce	58	20030	40	8622	28	820	30	-12830	40	-1649	30	-17720	40
	Pr	59	20990	70	7130	80	1370	110	-15780#	210#	2860	70	-16930#	210#
	Nd	60	22430#	200#	5640	40	1800	40	-19090#	400#	2400	40	-21790#	300#
	Pm	61	23750#	360#	3640#	200#	2500#	280#	-21570#	540#	7090#	200#	-21330#	540#
	Sm	62	24920#	640#	1770#	450#	3060#	500#	*	*	7520#	450#	*	*
	Eu	63	*	*	620#	590#	2950#	710#	*	*	11770#	590#	*	*
131	Cd	48	7960#	280#	*	-10320#	540#	21940#	200#	*	6480#	200#		
	In	49	11330	4	30390#	300#	-11870#	200#	13956	3	-29400#	330#	4036	3
	Sn	50	12808	20	28340#	200#	-11207	14	7939	6	-23030	160	-3057	15
	Sb	51	13495	21	23722	3	-7509	21	5460.9	2.2	-19390	40	-2700.3	2.1
	Te	52	14348.8	0.9	19182	19	-4165	10	3202.62	0.23	-12367.1	2.1	-6346	3
	I	53	15078	3	17391	21	-3168	5	616	5	-12445	14	-5633.6	0.6
	Xe	54	15860.21	0.22	15986.7	0.9	-2556.9	1.5	-1729.7	2.6	-8349.66	0.22	-9585	8
	Cs	55	16702	7	14130	6	-1500	6	-4290	28	-8412	6	-8868	5
	Ba	56	17763	11	12565.8	2.6	-787	5	-6980	30	-4092.4	2.6	-13128	26
	La	57	18590	40	10848	28	46	28	-9470	50	-4158	29	-12420	40
	Ce	58	19560	40	9220	30	680	30	-11940	40	260	30	-16600	70
	Pr	59	20670	60	7550	50	1170	50	-14380#	200#	40	50	-15780	50
	Nd	60	21600#	200#	6060	40	1790	40	-17640#	400#	4370	40	-20440#	200#
	Pm	61	23190#	360#	4730#	200#	2200#	280#	-20650#	450#	3960#	210#	-20490#	450#
	Sm	62	24140#	640#	2400#	450#	2980#	500#	*	*	9170#	400#	-24380#	640#
	Eu	63	*	*	970#	500#	3090#	570#	*	*	8840#	450#	*	*
	132	Cd	48	4870#	260#	*	-7820#	630#	26280#	200#	*	9690#	200#	
In		49	8670	70	31070#	340#	-9930#	300#	17230	60	*	6790	60	
Sn		50	12554	4	29590	160	-11727	8	8644	5	-28500#	200#	-2633	4
Sb		51	13492	14	24330	40	-7910	150	6068	5	-18899	4	-2495.9	2.7
Te		52	13978	3	19633	4	-4251	18	4091	3	-15205	7	-5817	4
I		53	14910	5	17995	15	-3498	20	1453	5	-11011	5	-5361	4
Xe		54	15541.14	0.01	16503.96	0.01	-2710.1	0.9	-844.0	1.1	-11356.92	0.06	-9291	5
Cs		55	16399	9	14798	4	-1842	4	-3430	40	-7002.4	2.1	-8544	3
Ba		56	17315.9	2.7	13132.5	1.1	-999.6	1.5	-5964	20	-7310.3	1.1	-12737	28
La		57	18240	40	11400	40	-220	40	-8510	70	-2950	40	-12090	50
Ce		58	19190	30	9787	20	483	21	-11050	30	-3076	20	-16240	50
Pr		59	20180	90	8160	60	990	80	-13590#	160#	1270	60	-15520	60
Nd		60	20970	40	6580	40	1680	40	-16350#	300#	990	40	-19570#	200#
Pm		61	22370#	250#	5030#	160#	2280#	150#	-19400#	430#	5380#	160#	-19570#	430#
Sm		62	23720#	500#	3060#	300#	2810#	360#	*	*	5400#	300#	-23880#	500#
Eu		63	24540#	640#	1410#	450#	3140#	500#	*	*	10410#	450#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
133	Cd	48	1730#	360#	*		39010#	300#	*		6860#	450#	*	
	In	49	3130#	210#	14490#	280#	28420#	200#	8580#	280#	8930#	260#	-5900#	390#
	Sn	50	2402	4	15750	60	16769	3	7862	4	3870	40	-3690	160
	Sb	51	7358	4	9668	4	9148	3	9060	7	6074	4	-3390	40
	Te	52	5815	5	10585	5	4622	4	9761	4	4218	15	2847	4
	I	53	8254	6	7987	6	-392	28	10035	5	6330	5	2046	15
	Xe	54	6435.9	2.4	9229	5	-5225	17	10510.0	2.5	4157	4	5355.8	2.4
	Cs	55	8986.0	2.0	6080.94	0.01	-10133	12	11053.51	0.22	6673.59	0.01	4512	3
	Ba	56	7189.9	0.4	7686.3	2.2	-15220	50	11216	5	4210	8	7973.3	1.0
	La	57	9840	50	4348	28	-20090	60	11900	28	6631	28	7052	29
	Ce	58	8019	26	5980	40	-25190#	300#	12060	30	4070	30	10490	17
	Pr	59	10800	60	2756	24	-30700#	300#	12480	40	6350	30	9336	29
	Nd	60	8980	50	4410	70	-36310#	510#	12680	70	3710	80	12740	50
	Pm	61	11850#	160#	1270	60	*	*	13070	60	6050	60	11410	80
	Sm	62	10220#	420#	2890#	330#	*	*	13400#	360#	3030#	360#	15010#	300#
	Eu	63	13080#	500#	-550#	420#	*	*	13610#	500#	5130#	500#	13810#	360#
	Gd	64	*		1090#	640#	*	*	13960#	640#	2670#	710#	17130#	640#
134	In	49	2270#	360#	15030#	420#	32400#	300#	9310#	360#	8530#	360#	*	
	Sn	50	3629	4	16260#	200#	21692	3	6690	60	6457	4	-5460#	200#
	Sb	51	3169	4	10435.3	2.9	12870.6	1.7	13234	3	8116	6	-349	3
	Te	52	7675	5	10902	4	6414.1	2.8	7810	4	4310	3	383	7
	I	53	6244	7	8416	7	1160	21	11840	7	6016	6	3569	6
	Xe	54	8552.0	2.5	9527	5	-3291	20	8290	4	4182.5	1.1	2733.1	0.8
	Cs	55	6891.54	0.01	6536.6	2.4	-8363	20	13098.62	0.02	6386.53	0.22	6198.0	0.6
	Ba	56	9467.8	1.0	8168.09	0.28	-13304	12	8917.0	2.0	3973	5	5110.0	0.4
	La	57	7800	30	4954	20	-18480	60	13927	20	6329	20	8487	21
	Ce	58	10486	26	6630	30	-23460#	200#	9600	40	3800	30	7497	21
	Pr	59	8662	24	3399	26	-28600#	300#	14654	29	6040	40	10890	30
	Nd	60	11390	50	4998	17	-34340#	400#	10280	60	3520	50	9710	30
	Pm	61	9400	80	1700	70	*	*	15400	60	5890	60	13210	70
	Sm	62	12220#	360#	3260#	200#	*	*	10960#	250#	3410#	280#	12040#	200#
	Eu	63	10760#	420#	-10#	420#	*	*	15860#	420#	5070#	500#	15640#	360#
	Gd	64	13350#	640#	1360#	500#	*	*	11630#	570#	2830#	570#	14480#	570#
	135	In	49	2940#	500#	*		37260#	400#	8100#	500#	8600#	450#	*
Sn		50	2271	4	16260#	300#	25785	5	7540#	200#	6640	60	-4720#	200#
Sb		51	3740	3	10546	4	17892	3	11895	4	11718	4	-1630	60
Te		52	3263	4	10996	3	10122.9	2.7	11905	4	6772	4	4462	4
I		53	7801	8	8542	6	2855	11	9854	6	6263	6	1493	6
Xe		54	6364	4	9647	7	-1800	11	10181	6	4151	6	4418	5
Cs		55	8762.0	1.0	6746.5	1.3	-6646	12	10772.6	2.6	6561.2	1.0	3768	4
Ba		56	6971.97	0.10	8248.53	0.27	-11637	19	10931.02	0.27	4169.6	2.0	7074.65	0.27
La		57	9496	22	4982	9	-16620	70	11621	9	6656	9	6159	10
Ce		58	7855	23	6687	22	-21760	150	11589	30	3970	40	9465	10
Pr		59	10479	24	3392	24	-26790#	200#	12193	20	6399	24	8430	40
Nd		60	8638	22	4975	28	-31920#	400#	12435	23	3860	60	11904	28
Pm		61	11360	90	1670	70	-37200#	410#	13020	80	6260	70	10830	90
Sm		62	9550#	250#	3410	170	*	*	13260	160	3630#	220#	14210	160
Eu		63	12290#	360#	60#	280#	*	*	13790#	360#	5800#	360#	13130#	250#
Gd		64	11060#	570#	1650#	500#	*	*	13650#	500#	2800#	570#	16430#	500#
Tb		65	*		-1188	7	*	*	13910#	640#	*		15050#	570#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
133	Cd	48	4730#	360#	*	*			26950#	300#	*		10420#	300#
	In	49	5580#	200#	*		-7680#	360#	21460#	200#	*		11010#	200#
	Sn	50	9745	7	30120#	200#	-9790#	200#	12058	4	-27900#	200#	690	4
	Sb	51	13083	4	25475	4	-8510	4	6964	6	-23800	60	-1806	5
	Te	52	13864	4	20238	7	-4750	20	4712	4	-13677	5	-5300	5
	I	53	14586	5	18483	5	-3682	22	2184	5	-13540	5	-4679	5
	Xe	54	15372.6	2.4	17010.5	2.4	-3063.6	2.6	-90.0	2.6	-9744	4	-8559	3
	Cs	55	16155	5	15206.1	0.6	-1989	3	-2577	28	-9656	4	-7707.3	1.1
	Ba	56	17012.3	2.7	13717.9	1.0	-1282.4	1.0	-5135	16	-5563.6	1.0	-11900	40
	La	57	17870	40	12013	28	-420	28	-7560	30	-5627	28	-11090	30
	Ce	58	18850	40	10312	17	220	19	-10090	50	-1272	16	-15280	60
	Pr	59	19780	50	8750	30	962	25	-12530	50	-1500	40	-14583	27
	Nd	60	20710	50	7200	60	1530	50	-15100#	300#	2850	50	-18780#	160#
	Pm	61	21630#	200#	5680	70	1940	60	-18170#	300#	2520	80	-18400#	300#
	Sm	62	23240#	500#	4040#	300#	2660#	360#	-21210#	590#	6910#	300#	-23080#	500#
	Eu	63	24110#	500#	1890#	360#	3220#	420#	*	*	7100#	330#	*	*
Gd	64	*		470#	640#	3700#	710#	*	*	11770#	590#	*	*	
134	In	49	5390#	300#	*		-8170#	450#	22360#	300#	*		11140#	300#
	Sn	50	6031	4	30750#	200#	-7320	160	16104	4	-29800#	300#	4419	5
	Sb	51	10528	3	26190	60	-6560	40	10039	6	-23850#	200#	840	4
	Te	52	13490	4	20570	4	-4828	3	5588.3	2.9	-18951	4	-4721	5
	I	53	14498	7	19001	6	-4198	15	2832	6	-12426	6	-4487	6
	Xe	54	14988.0	0.8	17514	4	-3196.3	0.8	825.8	0.9	-12481	4	-8124.7	0.8
	Cs	55	15877.5	2.0	15766	4	-2380	3	-1673	20	-8294	5	-7408.9	1.0
	Ba	56	16657.7	1.1	14249.03	0.28	-1494.51	0.28	-4117	20	-8595.5	2.4	-11527	28
	La	57	17640	40	12640	20	-744	22	-6691	28	-4437	20	-10872	26
	Ce	58	18505	29	10976	20	4	21	-9186	24	-4568	20	-14967	24
	Pr	59	19460	60	9380	40	670	30	-11790	60	-320	30	-14270	50
	Nd	60	20363	27	7753	24	1350	30	-14270#	200#	-517	20	-18310	50
	Pm	61	21250#	160#	6100	80	2010	90	-16810#	300#	3910	60	-17580#	300#
	Sm	62	22440#	360#	4530#	200#	2800#	200#	-20070#	450#	3670#	200#	-22210#	360#
	Eu	63	23850#	500#	2880#	330#	3040#	360#	*	*	8190#	300#	-21980#	590#
	Gd	64	*		800#	500#	3780#	570#	*	*	8640#	500#	*	*
135	In	49	5210#	450#	*		*	23160#	400#	*		11830#	400#	
	Sn	50	5901	4	31290#	300#	-7730#	200#	17096	4	*		5317	4
	Sb	51	6910	4	26800#	200#	-4089	4	14099	6	-25320#	300#	4775	4
	Te	52	10938	5	21432	4	-2881	7	8689	5	-18585	4	-1740	6
	I	53	14045	7	19444	6	-4232	6	3793	5	-17057	6	-3736	5
	Xe	54	14916	5	18063	5	-3631	4	1434	4	-11170	5	-7597	4
	Cs	55	15653.5	1.0	16273	5	-2563.9	1.2	-938	9	-10812	6	-6703.1	1.0
	Ba	56	16439.8	1.0	14785.1	2.4	-1862.0	0.4	-3234	10	-7015.4	0.9	-10703	20
	La	57	17292	29	13151	9	-1010	11	-5708	15	-7041	9	-9882	22
	Ce	58	18341	19	11641	10	-357	11	-8403	22	-2955	10	-14160	23
	Pr	59	19141	17	10020	30	410	30	-10910	70	-3006	23	-13361	17
	Nd	60	20020	50	8373	25	1070	40	-13360	160	1330	28	-17550	60
	Pm	61	20760	80	6670	70	1850	80	-15880#	210#	1210	70	-16720#	210#
	Sm	62	21770#	340#	5100	160	2490	160	-18570#	430#	5500	160	-21000#	340#
	Eu	63	23050#	360#	3320#	200#	3350#	280#	-21320#	450#	5300#	200#	-20920#	450#
	Gd	64	24410#	640#	1640#	500#	3420#	570#	*	*	9800#	450#	*	*
Tb	65	*		170#	500#	4020#	570#	*	*	9810#	500#	*	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
136	Sn	50	3340#	400#	16660#	570#	30530#	400#	6470#	500#	6430#	450#	-6330#	500#
	Sb	51	2891	7	11167	7	21829	7	12633	7	11228	7	-1400#	200#
	Te	52	4769	4	12025	4	14461.3	2.5	10305.5	3.0	9361	4	2095	3
	I	53	3828	15	9107	14	6490	60	13701	14	8251	15	5023	15
	Xe	54	8084	4	9929	5	79.4	0.4	8341	6	4321	5	2149	4
	Cs	55	6828.4	2.1	7211	5	-4998	12	12496.2	2.1	6169	3	5194	5
	Ba	56	9107.74	0.04	8594.3	1.0	-9688	12	8714.82	0.27	4047.85	0.27	4402.8	2.4
	La	57	7470	50	5480	50	-14860	90	13620	50	6380	50	7680	50
	Ce	58	9964	10	7154	9	-19698	13	9421	20	3850	28	6691.4	1.1
	Pr	59	8476	16	4013	15	-25100#	200#	14203	23	5942	20	9800	30
	Nd	60	11057	22	5552	17	-30110#	300#	10040	24	3602	17	8865	20
	Pm	61	9220	100	2260	70	-35120#	510#	15180	70	6020	90	12400	70
	Sm	62	12020	160	4070	70	*	*	10640	60	3460	50	11170	50
	Eu	63	10170#	280#	680#	250#	*	*	15840#	280#	5850#	360#	14810#	200#
	Gd	64	12870#	500#	2230#	360#	*	*	11550#	420#	3010#	420#	13790#	420#
Tb	65	11300#	640#	-950#	640#	*	*	15960#	640#	4830#	710#	16820#	590#	
137	Sn	50	1960#	640#	*	*	32600#	500#	7450#	640#	6740#	590#	*	*
	Sb	51	3590	300	11420#	500#	26520	300	11310	300	11270	300	-2720#	420#
	Te	52	2950	4	12083	7	18417.2	2.5	11096	4	9580	3	2774	4
	I	53	4882	16	9219	9	10785	9	12082	9	11044	9	3311	9
	Xe	54	4025.56	0.10	10127	14	3535.4	0.4	12116	5	6540	6	5799.0	2.8
	Cs	55	8278.2	1.9	7405.6	0.3	-3344	8	10582	4	6442.5	0.9	3160	6
	Ba	56	6905.63	0.07	8671.5	1.9	-8137	12	10571.2	1.0	4033.76	0.28	6049.3	0.9
	La	57	9170	50	5542.7	1.6	-13068	13	11420.6	1.6	6673.2	1.6	5396.7	1.7
	Ce	58	7481.53	0.16	7170	50	-17890	40	11436	9	4164	20	8677.7	0.3
	Pr	59	9933	14	3982	8	-23080#	200#	12125	13	6495	22	7663	22
	Nd	60	8457	17	5533	16	-28370#	300#	12062	17	3807	23	10895	24
	Pm	61	10960	70	2163	18	-33110#	500#	12852	23	6438	18	10102	24
	Sm	62	9290	40	4130	80	*	*	12710	80	3580	70	13270	40
	Eu	63	11950#	280#	600#	200#	*	*	13450#	250#	6120#	280#	12270#	200#
	Gd	64	10200#	420#	2260#	360#	*	*	13650#	360#	3580#	420#	15810#	360#
Tb	65	12980#	710#	-830#	590#	*	*	14040#	640#	5200#	640#	14610#	590#	
138	Sn	50	3140#	780#	*	*	35110#	600#	*	*	6530#	720#	*	*
	Sb	51	2580#	420#	12040#	590#	28350#	300#	12070#	500#	10960#	300#	-2360#	500#
	Te	52	4463	5	12960	300	22566	4	9524	8	8857	5	582	5
	I	53	3695	10	9965	6	14542	7	13157	6	10612	7	3356	7
	Xe	54	5660.2	2.8	10905	9	7597	10	10284	14	8681	6	3402	4
	Cs	55	4413	9	7793	9	245	17	14253	9	8394	10	6548	11
	Ba	56	8611.72	0.04	9005.00	0.18	-6244	12	8787.9	1.9	4184.0	1.0	3801	4
	La	57	7452	4	6089	3	-11581	28	13076	3	6193	3	6706	4
	Ce	58	9721	10	7717	10	-16071	15	9180	50	3939	14	5928	10
	Pr	59	8001	16	4502	14	-21380	30	14088	14	6349	17	9158	17
	Nd	60	10505	17	6105	14	-26360#	200#	10033	16	3782	17	8244	15
	Pm	61	8940	30	2640	30	-31270#	300#	14970	30	6140	30	11640	30
	Sm	62	11540	40	4714	18	-36570#	400#	10390	70	3390	70	10362	22
	Eu	63	9700#	200#	1010	50	*	*	15770	30	5970	160	13920	70
	Gd	64	12520#	360#	2830#	280#	*	*	11300#	280#	3360#	280#	12850#	250#
Tb	65	10770#	590#	-260#	420#	*	*	16130#	420#	5490#	500#	16130#	360#	
Dy	66	*	*	1250#	640#	*	*	11840#	640#	2760#	570#	15010#	570#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
136	Sn	50	5610#	400#	*	-8060#	450#	18530#	400#	*	5720#	400#		
	Sb	51	6632	7	27430#	300#	-4530	60	15036	16	-25270#	400#	5147	7
	Te	52	8032	4	22572	4	-307	4	12003.3	2.4	-21083	4	1292	6
	I	53	11629	15	20103	14	-2335	14	6793	14	-17145	14	-1200	15
	Xe	54	14447.5	0.8	18471.1	2.8	-3666	3	2457.99	0.27	-15990.3	2.7	-6918.7	1.0
	Cs	55	15590.4	1.9	16858	6	-3060	4	-300	50	-9839	6	-6559.5	1.9
	Ba	56	16079.72	0.11	15340.8	0.9	-2033.09	0.27	-2378.55	0.27	-9759	4	-10315	9
	La	57	16960	60	13720	50	-1310	50	-4700	50	-5740	50	-9490	50
	Ce	58	17818	20	12136.47	0.29	-498.5	1.1	-7309	12	-5946.85	0.27	-13644	12
	Pr	59	18955	23	10700	23	-40	40	-10160	70	-1986	15	-13198	22
	Nd	60	19695	17	8944	24	847	24	-12388	17	-1872	16	-17240	70
	Pm	61	20580	90	7230	70	1610	90	-14940#	210#	2470	70	-16390	170
	Sm	62	21580#	200#	5742	17	2190	27	-17720#	300#	2114	23	-20730#	200#
	Eu	63	22460#	360#	4080#	200#	2960#	250#	-20190#	540#	6490#	210#	-20020#	450#
	Gd	64	23930#	500#	2290#	360#	3570#	420#	*	6480#	340#	340#	-24340#	500#
	Tb	65	*	710#	590#	3740#	640#	*	*	10800#	540#	540#	*	*
137	Sn	50	5300#	500#	*	-8290#	590#	19520#	500#	*	6650#	500#		
	Sb	51	6480	300	28080#	500#	-4990#	360#	16330	300	*	6320	300	
	Te	52	7719	4	23250	4	-855	3	13079.2	2.5	-20690#	400#	2170	14
	I	53	8710	10	21245	9	141	9	10190	8	-19135	11	2002	8
	Xe	54	12109	4	19233.5	2.7	-1876	4	5338.1	0.3	-15246.6	2.4	-4115.8	1.9
	Cs	55	15106.6	1.0	17335	5	-3084	5	595.1	1.6	-14289	14	-5730.00	0.19
	Ba	56	16013.37	0.08	15883	4	-2502.8	2.4	-1802.6	0.3	-8581.27	0.28	-9760	50
	La	57	16640	10	14137.0	1.9	-1494.9	1.7	-3939	8	-8091.0	2.5	-8703.6	1.6
	Ce	58	17445	10	12646.0	0.3	-790.1	1.1	-6334	12	-4320.6	0.3	-12650	11
	Pr	59	18409	14	11136	12	-132	29	-9129	15	-4450	50	-12074	14
	Nd	60	19514	22	9546	16	409	20	-11560	40	-365	12	-16480	70
	Pm	61	20190	70	7715	18	1440	18	-13950#	200#	-21	17	-15333	18
	Sm	62	21310	160	6390	50	1880	60	-16810#	300#	3880	40	-19850#	200#
	Eu	63	22110#	280#	4670#	210#	2860#	200#	-19150#	540#	3770#	210#	-19100#	360#
	Gd	64	23060#	500#	2930#	340#	3590#	420#	*	8310#	300#	300#	-23230#	590#
	Tb	65	24280#	640#	1400#	540#	3840#	590#	*	7990#	540#	540#	*	*
138	Sn	50	5100#	720#	*	*	20840#	600#	*	7100#	670#			
	Sb	51	6170#	300#	*	-5300#	420#	17440#	300#	*	6690#	300#		
	Te	52	7413	5	24380#	400#	-1689	5	14276	5	-23200#	500#	2589	9
	I	53	8577	15	22048	9	-384	6	10907	11	-19240	300	2332	6
	Xe	54	9685.7	2.8	20124	4	139	4	8289.6	2.8	-17957	4	-1497.7	2.8
	Cs	55	12691	9	17920	17	-1253	11	3635	10	-13820	12	-3237	9
	Ba	56	15517.35	0.08	16410.65	0.29	-2562.5	0.9	-693	10	-13167.4	0.3	-9192.3	1.6
	La	57	16630	50	14761	4	-2056	3	-3390	14	-7265	3	-8674	3
	Ce	58	17203	10	13260	10	-1044	10	-5550	15	-7136	10	-12438	13
	Pr	59	17934	18	11670	50	-338	24	-8190	30	-3280	14	-11618	18
	Nd	60	18962	17	10088	12	390	23	-10521	17	-3388	12	-16017	17
	Pm	61	19900	80	8180	30	1160	30	-13190	40	972	29	-14990	50
	Sm	62	20830	17	6876	17	1724	17	-15840#	200#	798	17	-19450#	200#
	Eu	63	21650#	200#	5150	80	2560	60	-18080#	300#	5030	30	-18610#	300#
	Gd	64	22710#	360#	3420#	200#	3290#	280#	-20730#	450#	5080#	200#	-22760#	540#
	Tb	65	23750#	590#	2000#	360#	3840#	420#	*	9160#	360#	360#	*	*
	Dy	66	*	420#	500#	3950#	570#	*	*	8990#	500#	500#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$			
139	Sb	51	3320#	500#	12220#	720#	30910#	400#	10710#	640#	10980#	570#	*	
	Te	52	2580	6	12960#	300#	24709	4	10540	300	9169	7	1340#	400#
	I	53	4550	29	10052	29	18770	29	11556	29	10831	29	1697	30
	Xe	54	3744	4	10954	6	11306	8	11422	9	8765	14	4428	3
	Cs	55	5885	10	8018	4	4120	8	12393	3	10592	3	4491	15
	Ba	56	4723.43	0.04	9316	9	-2899	28	12342.66	0.18	6289.0	1.9	7161.58	0.29
	La	57	8778.0	2.6	6255.7	2.3	-9728	14	11203.7	2.3	6522.6	2.3	4756.7	2.9
	Ce	58	7453	12	7717	7	-14570	13	10902	7	3950	50	7583	7
	Pr	59	9761	16	4541	12	-19423	15	11808	8	6552	8	6860	50
	Nd	60	8068	30	6170	30	-24380#	200#	11898	29	4190	30	10140	28
	Pm	61	10630	30	2771	18	-29370#	300#	12795	18	6563	18	9486	18
	Sm	62	8954	16	4729	30	-34740#	500#	12403	17	3660	70	12465	16
	Eu	63	11720	30	1189	18	*	*	13340	40	6277	18	11430	70
	Gd	64	10050#	280#	3170#	200#	*	*	13200#	280#	3480#	280#	14830#	200#
	Tb	65	12530#	420#	-240#	360#	*	*	13790#	420#	5820#	420#	13760#	360#
Dy	66	10780#	640#	1260#	590#	*	*	14040#	710#	3280#	710#	17090#	590#	
140	Sb	51	2220#	720#	*	*	33110#	600#	11630#	840#	10710#	780#	*	
	Te	52	4223	28	13860#	400#	26914	29	8890#	300#	8540	300	-920#	500#
	I	53	3210	180	10680	180	20720	180	12810	180	10570	180	2080	350
	Xe	54	5413	3	11816	29	15093	3	9704	6	8234	9	1964	3
	Cs	55	4421	9	8695	8	7641	10	13633	9	10197	8	4952	12
	Ba	56	6428	8	9858	9	984	27	10328	12	8140	8	4760	8
	La	57	5160.98	0.04	6693.2	2.3	-6110	40	14654.4	2.3	8267.3	2.3	7874.0	2.3
	Ce	58	9200	7	8139.6	1.8	-12623	13	9154	3	3925.8	2.7	5288.7	2.2
	Pr	59	7941	10	5030	9	-17710	50	13588	11	6092	6	8096	7
	Nd	60	10310	40	6722	27	-22470	40	9589	30	3812	27	7311	26
	Pm	61	8780	40	3480	40	-27730	800	14520	40	6240	40	10640	40
	Sm	62	11147	17	5244	18	-32630#	500#	10200	30	3481	18	9775	17
	Eu	63	9660	50	1890	50	-37730#	510#	15220	50	5900	70	12730	50
	Gd	64	12220#	200#	3670	30	*	*	10680	40	3200#	200#	11890	50
	Tb	65	10420#	850#	140#	820#	*	*	15890#	820#	5600#	850#	15280#	820#
Dy	66	13260#	710#	1990#	590#	*	*	11550#	590#	3000#	710#	14030#	590#	
Ho	67	*	*	-1094	10	*	*	16380#	640#	*	*	17360#	710#	
141	Te	52	2200#	400#	13840#	720#	29250#	400#	10010#	570#	8920#	500#	20#	720#
	I	53	4380#	270#	10840#	200#	23030#	200#	11010#	200#	10660#	200#	280#	360#
	Xe	54	3282	4	11890	180	17239	4	10973	29	8647	7	3145	5
	Cs	55	5498	12	8780	9	11539	9	11878	9	10359	10	3149	11
	Ba	56	4534	9	9971	10	4461	6	11679	6	8018	11	5886	6
	La	57	6688	4	6953	9	-2412	15	12690	4	10191	4	5599	10
	Ce	58	5428.14	0.10	8406.7	1.8	-9502	9	12503.4	1.8	5950	3	8472.3	2.2
	Pr	59	9397	6	5226.2	1.1	-16091	13	11645	7	6416	10	6152	3
	Nd	60	8011	26	6791	7	-20969	20	11339	8	3802	14	9022	10
	Pm	61	10390	40	3558	30	-25980	110	12200	30	6359	18	8255	20
	Sm	62	8549	15	5010	40	-30550#	300#	12278	16	3871	29	11731	14
	Eu	63	11010	50	1759	18	-35560#	500#	13165	17	6436	17	10660	30
	Gd	64	9510	30	3530	60	*	*	12885	24	3390	30	13920	23
	Tb	65	12130	810	50	110	*	*	13800#	220#	5980#	220#	12860	110
	Dy	66	10620#	590#	2190#	850#	*	*	13460#	420#	3150#	420#	15920#	360#
Ho	67	13180#	710#	-1177	7	*	*	13990#	710#	5430#	640#	14950#	590#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	$Q(\alpha)$	$Q(2\beta^-)$	$Q(\epsilon p)$	$Q(\beta^- n)$						
139	Sb	51	5900#	500#	*	-5690#	570#	18670#	400#	*	7840#	400#		
	Te	52	7043	4	25000#	500#	-1998	5	15440	4	-22630#	600#	3704	7
	I	53	8250	30	23010	300	-1194	29	12242	29	-21210#	300#	3442	29
	Xe	54	9403.8	2.1	20918	3	-342	3	9269.4	2.2	-17237	5	-829	9
	Cs	55	10298	3	18923	9	663	6	6527	4	-16010	7	-511	3
	Ba	56	13335.15	0.06	17108.5	0.3	-922	4	2036	7	-12230.7	2.8	-6463	3
	La	57	16230.3	2.8	15260.7	2.3	-2071.7	2.5	-2407	8	-11631	9	-7731	10
	Ce	58	17174	7	13807	7	-1524	7	-4936	28	-5977	7	-11890	16
	Pr	59	17762	11	12258	8	-603	12	-7321	15	-5588	8	-10874	14
	Nd	60	18573	30	10674	28	177	29	-9634	30	-1735	29	-15150	40
	Pm	61	19570	19	8877	16	1010	18	-12103	19	-1658	20	-14074	18
	Sm	62	20500	40	7374	16	1408	22	-14750#	200#	2349	16	-18702	30
	Eu	63	21420#	200#	5903	19	2200	70	-17270#	300#	2250	30	-17810#	200#
	Gd	64	22560#	360#	4180#	200#	2800#	250#	-19990#	540#	6580#	200#	-22030#	360#
Tb	65	23310#	590#	2590#	360#	3590#	360#	*		6330#	300#	-21270#	500#	
Dy	66	*		1010#	590#	4230#	640#	*		10730#	540#	*		
140	Sb	51	5540#	670#	*	*		19660#	620#	*		8200#	600#	
	Te	52	6803	28	26070#	600#	-2880#	400#	16630	28	*	4030	40	
	I	53	7760	180	23640#	350#	-1510	180	13450	180	-21100#	440#	3980	180
	Xe	54	9157	4	21868	5	-986	3	10284	8	-20070	4	-357	4
	Cs	55	10306	12	19648	10	70	16	7268	8	-15880	30	-208	8
	Ba	56	11151	8	17876	8	734	8	4809	8	-14915	8	-4113	8
	La	57	13939.0	2.6	16009	9	-404.2	2.9	373	6	-10906	4	-5439	7
	Ce	58	16653	10	14395.3	2.2	-1617.0	2.2	-3825	26	-10454.2	2.2	-11329	8
	Pr	59	17702	15	12747	7	-1080	50	-6480	40	-4752	6	-10748	28
	Nd	60	18378	28	11263	28	-170	26	-8798	29	-4593	27	-14824	29
	Pm	61	19410	40	9650	40	710	40	-11220	60	-680	40	-13900	40
	Sm	62	20101	17	8016	17	1318	17	-13670	30	-730	30	-18129	18
	Eu	63	21380	60	6620	60	1770	90	-16500	800	3230	50	-17430#	200#
	Gd	64	22270#	200#	4860	30	2600	30	-18950#	500#	3309	30	-21720#	300#
Tb	65	22960#	850#	3310	800	3340#	820#	-21220#	950#	7630	800	-20910#	950#	
Dy	66	24040#	640#	1750#	540#	3840#	590#	*		7510#	540#	*		
Ho	67	*		170#	590#	4370#	710#	*		11580#	590#	*		
141	Te	52	6430#	400#	*	-3120#	640#	17710#	400#	*		5040#	440#	
	I	53	7590#	200#	24690#	450#	-2300#	360#	14570#	200#	-23260#	630#	5010#	200#
	Xe	54	8695	4	22570	5	-1318	4	11535	6	-19130	28	782	9
	Cs	55	9919	10	20600	30	-546	12	8457	10	-18170	180	722	12
	Ba	56	10961	5	18666	6	226	5	5703	6	-14035	6	-3486	6
	La	57	11849	4	16811	5	1186	4	3082	4	-13173	9	-2927	4
	Ce	58	14628	7	15100.0	2.2	-139.5	2.2	-1242.6	3.0	-9455	8	-8816	6
	Pr	59	17338	8	13365.8	2.0	-1300.4	2.7	-5494	14	-8987.1	2.0	-9834	26
	Nd	60	18321	28	11821	8	-700	4	-8260	9	-3403	3	-14060	40
	Pm	61	19165	19	10280	16	254	16	-10597	19	-3121	15	-13138	19
	Sm	62	19696	14	8497	29	1226	15	-12710	22	1031	27	-17020	50
	Eu	63	20670	18	7003	19	1722	18	-15380	110	990	40	-16210	30
	Gd	64	21740#	200#	5422	23	2380	50	-17840#	300#	4943	23	-20810	800
	Tb	65	22550#	320#	3720	110	3150#	220#	-20180#	510#	5160	120	-19780#	510#
Dy	66	23880#	590#	2330#	360#	3410#	420#	*		9110#	300#	-24200#	590#	
Ho	67	*		810#	590#	4180#	710#	*		8830#	950#	*		

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
142	Te	52	3950#	640#	*		31470#	500#	8280#	780#	8280#	640#	*	
	I	53	2940#	420#	11570#	550#	25250	370	12300	380	10300	370	670#	550#
	Xe	54	5104	4	12610#	200#	19303	4	9080	180	8093	29	622	4
	Cs	55	4112	12	9610	8	13270	8	13179	8	9991	8	3588	30
	Ba	56	6181	8	10655	11	8107	6	9918	10	7722	7	3448	6
	La	57	5161	7	7580	8	1118	24	13957	10	9754	6	6324	7
	Ce	58	7168.0	2.4	8887	5	-5546	4	10496.3	2.8	7559.9	2.8	6027.6	2.7
	Pr	59	5843.15	0.08	5641.2	1.1	-12470	30	15001.7	1.1	8026	7	9086.7	2.0
	Nd	60	9828	3	7222.4	1.5	-18990	28	9452	6	3735	8	6647	7
	Pm	61	8690	27	4238	24	-24580	700	13820	40	5740	40	9325	25
	Sm	62	11124	9	5753	14	-28870#	730#	9930	40	3378	14	8674	28
	Eu	63	9460	30	2670	30	-34060#	500#	14850	30	5930	30	11830	30
	Gd	64	11810	30	4320	30	-39110#	500#	10740	60	3300	30	11067	30
	Tb	65	10090	710	620	700	*		15930	700	5940#	730#	14480	700
	Dy	66	12810#	790#	2870#	740#	*		11070#	1080#	2880#	790#	13160#	750#
	Ho	67	10960#	710#	-840#	590#	*		16290#	710#	5260#	710#	16530#	590#
	Er	68	*		780#	710#	*		12120#	710#	*		15440#	710#
143	Te	52	1980#	710#	*		33660#	500#	*		8530#	780#	*	
	I	53	3930#	480#	11550#	590#	27550#	300#	10570#	500#	10590#	300#	-1040#	670#
	Xe	54	3045	5	12720	370	21403	5	10410#	200#	8260	180	1800	28
	Cs	55	5227	23	9733	22	15394	22	11234	22	10177	22	1570	180
	Ba	56	4166	9	10708	10	10065	7	11251	11	7977	11	4696	7
	La	57	6219	10	7618	9	4789	8	12272	9	9963	11	4525	11
	Ce	58	5144.80	0.09	8871	6	-2090	3	12039	5	7576.1	2.8	7310	8
	Pr	59	7351.1	1.9	5824.3	1.8	-8827	11	13078.8	2.0	9875.2	2.0	6896.6	2.5
	Nd	60	6123.57	0.07	7502.9	1.5	-15770	200	12725.1	1.5	5553	6	9723.4	1.7
	Pm	61	9890	24	4299.6	2.7	-22540	50	11944	4	6157	26	7377	7
	Sm	62	8601	4	5664	24	-27348	13	11717	14	3560	40	10383	26
	Eu	63	11000	30	2544	11	-32190#	400#	12403	14	6079	17	9610	40
	Gd	64	9340	200	4210	200	-37140#	450#	12410	200	3620	210	12870	200
	Tb	65	11930	700	750	60	*		13520	50	6230	60	12210	70
	Dy	66	10120#	730#	2900	700	*		13080	110	3180	800	15260	30
	Ho	67	12870#	640#	-780#	830#	*		14050#	500#	5650#	640#	14080#	900#
	Er	68	11310#	640#	1130#	640#	*		13980#	640#	3030#	640#	17380#	640#
144	I	53	2730#	500#	12290#	640#	29570#	400#	11800#	640#	10070#	570#	*	
	Xe	54	4741	7	13540#	300#	23559	6	8610	370	7900#	200#	-740#	400#
	Cs	55	3670	30	10357	26	17480	25	12670	25	9791	25	2280#	200#
	Ba	56	5901	10	11382	23	11981	7	9462	10	7574	12	2077	8
	La	57	4750	15	8202	15	6566	13	13704	14	9747	14	5274	16
	Ce	58	6897	3	9549	8	1533.7	2.7	10303	7	7367	5	4947	6
	Pr	59	5753.7	2.8	6433	3	-5131	11	14493	3	9549.6	2.9	7831	5
	Nd	60	7817.03	0.05	7968.8	1.4	-11988	28	10751.2	1.5	7132.6	1.5	7334.5	1.7
	Pm	61	6526.8	1.5	4702.8	2.6	-19048	28	15244.8	2.7	7642	4	10247	3
	Sm	62	10520.1	2.3	6293.9	2.7	-25395	7	9887	24	3422	14	7874	3
	Eu	63	9449	15	3391	11	-31010	14	14078	11	5179	14	10550	18
	Gd	64	11600	200	4810	30	-35150#	200#	10260	40	3030	30	9821	29
	Tb	65	10020	60	1430	200	-40280#	400#	15300	40	5720	30	13200	30
	Dy	66	12472	15	3440	50	*		10700	700	2830	110	12301	21
	Ho	67	10630#	400#	-270	16	*		16220#	730#	5640#	300#	15580	110
	Er	68	13590#	450#	1850#	450#	*		11350#	540#	2620#	540#	14420#	360#
	Tm	69	*		-1712	16	*		16470#	640#	*		17920#	640#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	$Q(\alpha)$	$Q(2\beta^-)$	$Q(\epsilon\text{p})$	$Q(\beta^-n)$						
142	Te	52	6160#	500#	*	-3930#	780#	18860#	500#	*	5460#	540#		
	I	53	7320	420	25410#	700#	-2660#	480#	15750	370	*	5360	370	
	Xe	54	8386	4	23451	28	-1958	5	12613	7	-22030#	400#	1176	10
	Cs	55	9610	11	21500	180	-963	9	9506	10	-17900#	200#	1144	9
	Ba	56	10715	10	19434	6	-295	7	6690	6	-16934	7	-2979	7
	La	57	11848	6	17551	10	438	11	3764	6	-12836	11	-2659	6
	Ce	58	12596.2	2.4	15840	8	1304.2	2.7	1417.2	2.1	-12089	6	-6587.6	2.4
	Pr	59	15240	6	14047.9	2.0	309	3	-2646	24	-8143	4	-7666.2	2.8
	Nd	60	17839	26	12448.6	1.7	-806	10	-6963.3	2.8	-7802.9	1.7	-13498	14
	Pm	61	19080	40	11029	24	-435	27	-9830	40	-2415	24	-13280	25
	Sm	62	19673	13	9311	26	607	12	-12027	28	-2082	4	-17132	13
	Eu	63	20470	60	7680	50	1200	40	-14750	700	1920	30	-16160	40
	Gd	64	21320	40	6080	30	2110	30	-16840#	730#	1685	29	-20490	110
	Tb	65	22220	1060	4150	700	2770	700	-19310#	860#	6080	700	-19250#	760#
	Dy	66	23430#	890#	2920#	730#	3110#	750#	-22270#	890#	5820#	730#	-23830#	890#
	Ho	67	24130#	710#	1350#	950#	3990#	590#	*	*	10000#	510#	*	*
	Er	68	*	*	-400#	710#	4650#	640#	*	*	10240#	590#	*	*
143	Te	52	5930#	640#	*	*	*	19930#	500#	*	*	6420#	630#	
	I	53	6870#	360#	*	*	-3260#	500#	17050#	300#	*	*	6530#	300#
	Xe	54	8148	5	24290#	400#	-2423	6	13734	8	-21120#	500#	2244	9
	Cs	55	9339	24	22350#	200#	-1640	40	10498	23	-20190	380	2098	23
	Ba	56	10347	9	20318	7	-717	7	7669	7	-15996	7	-1985	9
	La	57	11379	9	18272	12	105	8	4897	8	-14943	10	-1710	8
	Ce	58	12312.8	2.4	16451	6	882.8	2.7	2395.9	2.1	-11052	6	-5889.3	2.4
	Pr	59	13194.2	1.9	14711	4	1735.6	2.5	-108	3	-10333	6	-5189.5	1.4
	Nd	60	15951	3	13144.1	1.7	523	7	-4485.4	2.5	-6758.4	2.1	-10931	24
	Pm	61	18580	14	11522	3	-564	8	-8719	11	-6461	3	-12045	4
	Sm	62	19725	9	9901	4	73	28	-11290	200	-855.8	2.5	-16270	30
	Eu	63	20458	17	8296	18	834	17	-13820	50	-388	26	-15350	30
	Gd	64	21150	200	6880	200	1720	200	-16060	200	3470	200	-19740	730
	Tb	65	22020	120	5070	50	2550	50	-18370#	400#	3610	60	-18370#	730#
	Dy	66	22930#	300#	3523	24	3040#	200#	-21080#	400#	7500	30	-22990#	500#
	Ho	67	23830#	640#	2090#	410#	3660#	500#	*	*	7220#	810#	-22270#	640#
	Er	68	*	*	290#	500#	4120#	640#	*	*	11740#	830#	*	*
144	I	53	6650#	550#	*	-3770#	720#	17990#	400#	*	*	6850#	400#	
	Xe	54	7785	6	25080#	500#	-2940	28	14895	9	-23880#	500#	2730	23
	Cs	55	8895	26	23080	380	-2100	180	11579	28	-19930#	300#	2595	26
	Ba	56	10067	9	21115	8	-1206	8	8665	8	-18853	9	-1667	10
	La	57	10968	14	18910	15	-224	15	5901	13	-14465	26	-1315	13
	Ce	58	12042	3	17167	7	414	8	3316.1	2.5	-13784	8	-5435.1	2.9
	Pr	59	13104.8	2.8	15305	7	1143	3	666	4	-9868	8	-4819.6	2.4
	Nd	60	13940.60	0.09	13793.1	2.1	1906.4	1.7	-1782.4	0.8	-9430.6	2.1	-8858.7	2.7
	Pm	61	16417	24	12206	3	850	7	-5797	11	-5636.9	3.0	-9971	4
	Sm	62	19121.5	2.7	10593.5	0.8	-137	26	-10206	28	-5252.3	0.8	-15795	11
	Eu	63	20450	30	9055	26	160	40	-13251	30	52	11	-15460	200
	Gd	64	20940	40	7351	28	1270	30	-15189	29	468	28	-19410	60
	Tb	65	21950	700	5630	40	2190	60	-17759	29	4580	30	-18270	30
	Dy	66	22590#	730#	4189	29	2787	29	-19960#	200#	4370	200	-22590#	400#
	Ho	67	23500#	500#	2630	700	3450	800	-22520#	400#	8520	50	-21590#	400#
	Er	68	24900#	540#	1070#	750#	3800#	540#	*	*	8270#	200#	*	*
	Tm	69	*	*	-580#	640#	4740#	640#	*	*	12670#	570#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
145	I	53	3730#	640#	*		31900#	500#	10050#	710#	10300#	710#	*	
	Xe	54	2692	12	13500#	400#	25570	40	9840#	300#	8140	370	520#	500#
	Cs	55	4857	26	10472	12	19570	13	10858	12	10038	11	360	370
	Ba	56	3820	11	11535	27	13916	9	10868	24	7866	11	3360	9
	La	57	6057	18	8357	14	8432	13	11813	14	9871	14	3329	14
	Ce	58	4710	30	9510	40	3580	30	11820	30	7820	30	6420	30
	Pr	59	6947	7	6483	7	-1634	8	12691	7	9771	7	6044	9
	Nd	60	5755.30	0.23	7970.4	2.4	-8508	20	12347.0	1.4	7220.5	1.5	8747.3	2.1
	Pm	61	7922.7	1.5	4808.4	2.5	-14970	100	13445.6	2.5	9546.6	2.5	8167.3	2.9
	Sm	62	6757.10	0.30	6524.3	2.7	-22409	7	13020.1	2.7	5355	24	10945.1	0.8
	Eu	63	10444	11	3315.1	2.7	-28871	8	12236	4	5859	4	8797	24
	Gd	64	9240	30	4594	22	-33850#	200#	12028	23	3250	40	11709	20
	Tb	65	12010	100	1830	100	-38720#	220#	12640	220	5520	100	10660	100
	Dy	66	9744	10	3163	29	*		12890	50	3180	700	14363	29
	Ho	67	12582	11	-161	10	*		13760	15	5860#	730#	13090	700
	Er	68	10540#	280#	1760#	200#	*		13680#	450#	3040#	540#	16690#	750#
Tm	69	13560#	450#	-1736	7	*		14220#	450#	5130#	540#	15310#	540#	
146	Xe	54	4533	27	14310#	500#	27680	29	8040#	400#	7540#	300#	-2030#	500#
	Cs	55	3580	40	11360	40	21110	50	12010	40	9500	40	700#	300#
	Ba	56	5495	22	12173	23	15985	21	9040	30	7600	30	909	21
	La	57	4280	40	8820	30	10410	30	13430	30	9750	30	4270	40
	Ce	58	6640	40	10089	20	5361	17	9925	21	7400	18	3948	18
	Pr	59	5130	40	6900	50	440	40	14460	30	9790	30	7140	40
	Nd	60	7565.23	0.09	8589	7	-4840	4	10535.5	2.4	7006.3	1.4	6326.9	2.1
	Pm	61	6258	5	5311	4	-11690	50	15004	4	9412	4	9260	4
	Sm	62	8416.3	2.9	7018	4	-18441	7	11131	4	6828	4	8652.3	2.8
	Eu	63	7197	7	3755	6	-25879	9	15559	6	7263	6	11489	7
	Gd	64	11233	20	5383	5	-31764	8	10244	11	3020	12	9078	5
	Tb	65	9530	110	2130	50	-36870#	200#	14710	50	5330	210	12120	50
	Dy	66	12384	9	3540	100	*		10524	29	2730	50	11320	200
	Ho	67	10189	10	285	9	*		16043	10	5795	15	14830	50
	Er	68	13320#	200#	2491	10	*		10998	11	2590#	400#	13493	15
	Tm	69	11380#	280#	-896	6	*		16430#	280#	5070#	450#	16800#	450#
147	Xe	54	2720#	200#	*		29410#	200#	9040#	540#	7540#	450#	*	
	Cs	55	4520	70	11350	60	23430	60	10190	50	9720	50	-1090#	400#
	Ba	56	3395	28	11980	40	17883	20	10503	22	7870	30	2255	20
	La	57	5700	40	9027	23	12364	11	11549	14	9953	13	2239	27
	Ce	58	4450	18	10260	30	7252	9	11532	15	7700	16	5400	11
	Pr	59	6830	40	7098	23	2100	16	12330	40	9852	16	5052	20
	Nd	60	5292.20	0.09	8750	30	-2790.1	1.5	12190	7	7467.8	2.4	7931.5	2.6
	Pm	61	7659	4	5405.2	0.9	-8299	8	13100.7	0.9	9570.0	0.9	7354.9	2.6
	Sm	62	6341.1	2.9	7101	4	-15070	9	12712.1	2.7	7014.0	2.8	10128.2	1.0
	Eu	63	8498	6	3837	4	-21787	6	13817.6	2.4	9285.1	2.4	9518	3
	Gd	64	7342	4	5528	6	-28750	40	13345.8	3.0	5127	11	12255.3	1.2
	Tb	65	11050	50	1946	9	-34768	11	12892	21	5881	29	10523	13
	Dy	66	9712	11	3720	50	*		12820	100	3036	29	13210	29
	Ho	67	12590	8	491	8	*		13196	8	5677	9	12257	28
	Er	68	10360	40	2660	40	*		13220	40	2870	40	15610	40
	Tm	69	13150#	200#	-1059	3	*		13810#	200#	5500#	200#	14282	11

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
145	I	53	6460#	590#	*	*	19120#	500#	*	7860#	500#			
	Xe	54	7433	12	25790#	500#	-3430#	400#	16023	14	*	3706	28	
	Cs	55	8525	24	24010#	300#	-2580#	200#	12780	16	-22070#	400#	3640	13
	Ba	56	9722	11	21891	10	-1744	9	9550	30	-17933	10	-738	15
	La	57	10807	14	19740	25	-783	15	6791	14	-16854	28	-475	13
	Ce	58	11600	30	17710	30	240	30	4360	30	-12590	30	-4390	30
	Pr	59	12700	7	16032	10	884	8	1641	7	-12065	15	-3949	7
	Nd	60	13572.33	0.24	14403.6	2.1	1579.2	1.7	-780.6	0.9	-8289.0	2.6	-8087.2	2.7
	Pm	61	14449.5	2.1	12777.2	2.9	2324.2	2.9	-3276	4	-7806	3	-7373.2	2.5
	Sm	62	17277.2	2.4	11227.0	0.8	1117	3	-7727	20	-4192.3	0.8	-13103	11
	Eu	63	19893	11	9609	4	106	14	-11690	100	-3865	4	-14303	28
	Gd	64	20840	200	7985	20	585	21	-14681	21	1752	20	-18630	30
	Tb	65	22030	110	6640	100	1200	100	-17180	100	2030	100	-17800	100
	Dy	66	22216	15	4590	200	2557	21	-19170#	200#	6228	29	-21704	11
	Ho	67	23220#	400#	3280	50	3000	110	-21540#	200#	5959	29	-20580#	200#
	Er	68	24130#	450#	1490#	200#	3880#	360#	*	*	10210#	200#	-25060#	450#
	Tm	69	*	*	110#	450#	4360#	540#	*	*	9740#	200#	*	*
146	Xe	54	7225	25	*		-4010#	500#	16990	30	*		4030	27
	Cs	55	8440	50	24870#	400#	-3220	380	13480	50	-21920#	510#	3880	40
	Ba	56	9316	22	22646	21	-2136	21	10695	25	-20736	23	-176	24
	La	57	10340	40	20350	40	-950	30	7630	50	-16280	40	-50	50
	Ce	58	11346	17	18446	18	-217	17	5291	16	-15408	18	-4081	18
	Pr	59	12070	30	16410	40	920	40	2770	40	-11130	40	-3320	30
	Nd	60	13320.53	0.25	15071.9	2.6	1182.1	2.1	70.5	2.8	-11150	30	-7729.7	2.5
	Pm	61	14181	5	13282	5	1909	4	-2337	7	-7117	8	-6874	4
	Sm	62	15173.4	2.9	11826.3	2.8	2528.8	2.8	-4911	5	-6853.3	2.8	-11076	4
	Eu	63	17641	12	10279	6	1600	24	-9350	50	-3139	6	-12265	21
	Gd	64	20469	28	8698	4	476	5	-13531	8	-2723	4	-17850	100
	Tb	65	21540	50	6720	50	1130	50	-16530	50	2940	40	-17590	50
	Dy	66	22127	10	5373	29	1980	29	-18233	9	3080	21	-21506	10
	Ho	67	22771	11	3448	29	2900	700	-20350#	200#	7770	100	-20230#	200#
	Er	68	23860#	200#	2330	10	3370#	730#	*	*	6632	9	-24810#	200#
	Tm	69	24940#	450#	860#	200#	3930#	540#	*	*	10940#	200#	*	*
	147	Xe	54	7260#	200#	*		-4750#	540#	17660#	200#	*		4890#
Cs		55	8110	50	25660#	510#	-3820#	300#	14660	50	*		4850	60
Ba		56	8890	21	23349	23	-2486	20	11750	22	-19600	30	710	40
La		57	9986	16	21201	15	-1430	25	8766	19	-18400	40	885	20
Ce		58	11090	30	19076	12	-502	11	6133	9	-14363	22	-3400	40
Pr		59	11961	17	17187	20	303	17	3598	16	-13690	40	-2590	16
Nd		60	12857.43	0.12	15660	30	1034.7	2.1	1119.4	0.9	-9801	16	-6764	4
Pm		61	13917.2	2.7	13994	7	1601.2	1.6	-1497.5	2.3	-9650	30	-6117.0	2.9
Sm		62	14757.4	1.3	12412.1	1.0	2311.2	1.0	-3909.4	1.7	-5629.2	1.0	-10220	6
Eu		63	15695	4	10855	3	2991	3	-6802	8	-5379	5	-9530	5
Gd		64	18575	20	9283.3	1.3	1735.2	2.0	-11161	9	-1649	3	-15660	40
Tb		65	20580	100	7329	9	1074	14	-14985	10	-914	10	-16259	11
Dy		66	22096	11	5850	22	1610	200	-17590	40	4601	10	-21029	11
Ho		67	22780	9	4030	100	2240	50	-19783	8	4720	50	-19506	8
Er		68	23670#	200#	2940	40	3140	40	*	*	8660	40	-23790#	200#
Tm		69	24530#	200#	1432	10	3650#	400#	*	*	7975	9	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
148	Xe	54	4470#	280#	*	31400#	200#	*	6800#	540#	*			
	Cs	55	3350	580	11980#	610#	25240	580	11370	580	580	-710#	760#	
	Ba	56	5400	70	12860	80	19810	60	8690	70	7330	60	-450	60
	La	57	4102	22	9734	28	14156	20	12942	28	9671	21	2993	22
	Ce	58	6456	14	11009	15	8938	11	9360	40	7301	17	2764	14
	Pr	59	5163	22	7810	17	3764	18	13811	22	9400	40	5946	19
	Nd	60	7332.5	1.7	9253	16	-1138.5	1.8	9980	30	7082	7	5310	30
	Pm	61	5894	6	6007	6	-6334	14	14771	6	9431	6	8407	9
	Sm	62	8141.37	0.28	7583.1	0.4	-11483	9	10829	4	6795.3	2.7	7742.2	1.0
	Eu	63	6826	10	4322	10	-18310	80	15408	10	9216	10	10614	10
	Gd	64	8984.1	1.2	6013.9	2.4	-24790	10	11559	6	6586.3	2.7	10028.3	0.3
	Tb	65	7860	15	2464	13	-31766	16	16265	13	7257	23	13107	13
	Dy	66	11728	13	4400	12	-37650#	600#	10620	50	3310	100	10717	22
	Ho	67	10310	80	1080	80	*		15270	80	5120	80	13960	130
	Er	68	12940	40	3011	11	*		10470	12	2505	13	12410	12
	Tm	69	10862	12	-550	40	*		16268	12	5180#	200#	16001	13
	Yb	70	*		1510#	600#	*		11400#	630#	2250#	630#	14520#	630#
149	Cs	55	4540#	610#	12050#	280#	27280#	200#	9560#	280#	9060#	200#	*	
	Ba	56	3500#	210#	13010#	610#	21360#	200#	9710#	200#	7410#	200#	580#	200#
	La	57	5580	200	9920	210	15840	200	10750	200	9580	200	1000	200
	Ce	58	4343	15	11250	22	10465	10	10719	15	7240	40	3917	23
	Pr	59	6575	18	7930	15	5401	11	11685	13	9460	19	3650	30
	Nd	60	5038.79	0.07	9129	15	751	4	11780	16	7170	30	6906	16
	Pm	61	7270	6	5944.8	2.5	-4575	4	12793.8	2.2	9726.1	2.2	6260	30
	Sm	62	5870.3	0.9	7559	6	-9436	9	12617.6	1.0	7183	4	9437.1	1.2
	Eu	63	8212	11	4393	4	-14778	15	13536	4	9420	5	8660	6
	Gd	64	6929	3	6116	10	-21385	28	13128	4	6855	7	11516	4
	Tb	65	9029	13	2509	3	-27610#	300#	14579	4	9461	5	11275	7
	Dy	66	7918	13	4457	16	-34500#	500#	13754	12	4930	50	14033	10
	Ho	67	11740	90	1098	17	*		13244	17	5757	16	11750	50
	Er	68	10334	30	3040	90	*		12726	28	2361	29	14460	29
	Tm	69	13190#	300#	-310#	300#	*		13440#	300#	5300#	300#	13000#	300#
Yb	70	11070#	780#	1720#	500#	*		13490#	500#	2560#	540#	16770#	500#	
150	Cs	55	3130#	360#	*		29490#	300#	10900#	360#	8660#	360#	*	
	Ba	56	5310#	360#	13780#	360#	23430#	300#	7750#	650#	6630#	300#	-2000#	360#
	La	57	4240#	280#	10650#	280#	17210#	200#	11920#	210#	8750#	200#	1280#	200#
	Ce	58	6248	16	11920	200	12204	12	8573	23	6696	16	1064	23
	Pr	59	5332	13	8919	14	6491	11	12809	14	8578	12	4024	14
	Nd	60	7375.1	2.0	9929	10	2085	6	9567	15	6629	16	3981	9
	Pm	61	5604	20	6510	20	-2491	21	14522	20	9414	20	7494	26
	Sm	62	7986.7	0.4	8275.8	1.9	-7741	4	10525	6	6855.5	1.0	6742.6	1.2
	Eu	63	6423	7	4946	6	-12846	15	15255	6	9338	6	9897	6
	Gd	64	8708	7	6612	7	-17932	18	11247	12	6645	6	9149	6
	Tb	65	7688	8	3268	8	-24620#	200#	15874	7	9115	7	12085	8
	Dy	66	9681	10	5110	5	-30670#	400#	11933	14	6297	9	11694	4
	Ho	67	8355	20	1535	17	-37310#	500#	16618	17	7114	17	14443	16
	Er	68	12160	30	3458	22	*		10870	90	2790	18	12011	19
	Tm	69	10680#	360#	40#	200#	*		15700#	200#	4980#	200#	14910#	200#
	Yb	70	13510#	640#	2050#	500#	*		10840#	400#	2200#	400#	13620#	400#
	Lu	71	*		-1269.6	2.3	*		16270#	780#	*		16980#	500#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵ_p)		Q(β^-n)	
148	Xe	54	7190#	200#	*	*	*	18590#	210#	*	4950#	200#		
	Cs	55	7870	580	*		-4440#	700#	15410	580	*	4900	580	
	Ba	56	8800	70	24220	70	-3150	60	12800	60	-22280#	210#	1010	60
	La	57	9800	40	21720	40	-1860	30	9827	25	-17980	60	1234	21
	Ce	58	10906	20	20036	23	-1056	13	7009	11	-17423	23	-3026	19
	Pr	59	12000	40	18070	40	-111	20	4330	16	-13146	18	-2460	15
	Nd	60	12624.7	1.7	16351	16	599	3	1928.3	1.9	-12683	9	-6437.2	1.9
	Pm	61	13554	7	14760	40	1460	6	-566	12	-8710	17	-5670	6
	Sm	62	14482.5	2.9	12988.3	1.0	1986.9	1.0	-3066.7	1.2	-8478.4	1.0	-9863.0	2.3
	Eu	63	15325	12	11423	11	2692	10	-5768	16	-4546	10	-9014	10
	Gd	64	16326	4	9851.1	2.9	3271.21	0.03	-8416	9	-4292.3	1.2	-13598	8
	Tb	65	18910	50	7992	14	2663	17	-12540	80	-276	13	-14407	16
	Dy	66	21441	11	6346	10	1481	29	-16374	14	214	10	-20167	11
	Ho	67	22900	80	4810	100	1950	90	-19230	80	5460	80	-19450	90
	Er	68	23300	12	3502	12	2666	13	-21280#	600#	5428	14	-23576	12
	Tm	69	24020#	200#	2105	12	3420	13	*	*	9703	11	*	*
	Yb	70	*		460#	600#	3980#	630#	*	*	9120#	600#	*	*
149	Cs	55	7890#	200#	*		-5250#	540#	16460#	280#	*	5760#	210#	
	Ba	56	8900#	200#	24990#	280#	-3950#	200#	13650#	200#	-21310#	280#	1620#	200#
	La	57	9680	200	22780	210	-2590	200	10820	200	-20210	610	2110	200
	Ce	58	10799	13	20984	22	-1579	13	7705	11	-16370	60	-2206	18
	Pr	59	11738	19	18939	15	-629	16	5024	10	-15620	22	-1703	10
	Nd	60	12371.3	1.7	16939	9	270	30	2759.8	2.0	-11266	11	-5582	6
	Pm	61	13164.4	2.1	15198	16	1137	7	377	4	-10817	15	-4798.9	2.0
	Sm	62	14011.7	0.9	13566.4	1.2	1871.8	1.2	-2008	3	-7016.3	2.0	-8907	10
	Eu	63	15039	4	11976	4	2402	5	-4952	5	-6864	7	-8242	4
	Gd	64	15913	3	10439	3	3100	3	-7427	10	-3080	3	-12667	13
	Tb	65	16889	9	8522	4	4077.8	2.2	-9826	15	-2478	11	-11707	10
	Dy	66	19646	13	6921	9	2800	22	-13958	30	1281	9	-17780	80
	Ho	67	22048	15	5498	17	2210	100	-17780#	300#	1580	19	-18255	18
	Er	68	23280	50	4124	29	2076	29	-20540#	500#	6823	29	-23048	30
	Tm	69	24050#	300#	2700#	300#	2810#	300#	*	*	6820#	310#	-21760#	670#
Yb	70	*		1170#	500#	3450#	540#	*	*	10990#	500#	*	*	
150	Cs	55	7660#	650#	*		*	17570#	360#	*	6130#	360#		
	Ba	56	8800#	310#	25830#	360#	-4720#	300#	14590#	300#	*	1890#	360#	
	La	57	9820#	200#	23670#	610#	-3240#	200#	11920#	200#	-19910#	280#	2220#	200#
	Ce	58	10591	16	21830	60	-2331	24	8832	12	-19120#	200#	-1879	15
	Pr	59	11908	18	20170	21	-1680	30	5296	22	-15370	200	-1996	9
	Nd	60	12413.9	2.0	17859	11	-469	16	3371.38	0.20	-14298	10	-5686.7	1.9
	Pm	61	12874	21	15639	25	660	40	1195	21	-9846	22	-4533	20
	Sm	62	13857.0	0.9	14220.6	2.0	1450.4	1.2	-1287	6	-9964.2	2.0	-8681	4
	Eu	63	14635	12	12505	8	2237	7	-3686	9	-6017	6	-7736	7
	Gd	64	15637	6	11005	6	2808	6	-6454	7	-5917	6	-12346	7
	Tb	65	16717	15	9384	12	3587	5	-9160	16	-1954	8	-11478	12
	Dy	66	17599	10	7618	4	4351.2	1.5	-11478	18	-1472	5	-15718	15
	Ho	67	20100	90	5992	19	3390	50	-15460#	200#	2254	15	-16280	30
	Er	68	22495	20	4556	20	2299	18	-19190#	400#	2579	20	-22020#	300#
	Tm	69	23870#	200#	3080#	210#	2320#	200#	-21850#	540#	7880#	200#	-21360#	540#
	Yb	70	24580#	720#	1740#	400#	3260#	400#	*	*	7810#	400#	*	*
	Lu	71	*		450#	500#	3830#	540#	*	*	11950#	590#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
151	Cs	55	4110#	500#	*	31920#	400#	*	9010#	450#	*			
	Ba	56	3210#	420#	13870#	420#	25550#	300#	9080#	360#	6770#	650#	-740#	360#
	La	57	5420#	280#	10760#	360#	19660#	200#	10000#	280#	8730#	210#	-790#	610#
	Ce	58	4450	21	12130#	200#	13351	18	9710	200	6348	26	2020	70
	Pr	59	6550	15	9222	17	7873	12	10601	16	8483	16	1576	23
	Nd	60	5334.55	0.10	9931	9	3245.6	2.8	10808	10	6457	15	5102	11
	Pm	61	7860	20	6995	4	-1762	6	11701	5	8886	5	4796	16
	Sm	62	5596.45	0.11	8268	20	-5823	3	12198.9	1.9	7154	6	8478.6	2.0
	Eu	63	7931	6	4890.5	0.5	-11029	8	13193.9	0.7	9548.1	1.0	7859	6
	Gd	64	6496	7	6685	7	-15922	17	12963	5	6975	10	10794.5	2.9
	Tb	65	8589	8	3148	7	-20845	20	14215	5	9510	4	10323	11
	Dy	66	7514	5	4935	8	-27210	300	13448	4	6643	13	13163.6	2.9
	Ho	67	9748	16	1602	9	-33510#	400#	14788	12	9095	12	12555	15
	Er	68	8506	24	3609	22	*		14107	22	4590	90	15233	19
	Tm	69	12360#	200#	235	10	*		13670	30	5565	22	12860	90
Yb	70	10980#	500#	2340#	360#	*		13050#	420#	2090	300	15580	300	
Lu	71	13540#	640#	-1241.1	2.0	*		13800#	640#	4960#	720#	14300#	400#	
152	Ba	56	4770#	500#	14530#	570#	28060#	400#	7430#	500#	6530#	450#	*	
	La	57	3880#	360#	11430#	420#	21720#	300#	11430#	420#	8350#	360#	-130#	360#
	Ce	58	5900#	200#	12620#	280#	15710#	200#	8040#	280#	6030#	280#	-390#	280#
	Pr	59	5050	22	9822	26	9129	19	11800	22	7776	21	2110	200
	Nd	60	7278	24	10658	27	4558	24	8862	26	5755	26	2168	27
	Pm	61	5939	26	7600	26	-540	50	13136	26	7986	26	5432	28
	Sm	62	8257.7	0.6	8666	5	-4644	5	9545	20	6165.8	2.0	5259.7	2.1
	Eu	63	6306.71	0.10	5600.7	0.5	-9288	13	14873.9	0.6	9111.8	0.7	8822.7	2.0
	Gd	64	8589.7	2.9	7343.3	0.7	-14212	10	10796	6	6598	4	8075.2	0.7
	Tb	65	7160	40	3820	40	-18950	80	15760	40	9270	40	11370	40
	Dy	66	9437	5	5784	6	-23800	160	11699	9	6235	5	10655	5
	Ho	67	8048	15	2136	13	-30180#	200#	16421	14	8964	16	13536	13
	Er	68	10299	19	4160	13	*		12163	17	6033	17	12852	13
	Tm	69	9060	80	790	80	*		16770	80	6840	80	15540	80
	Yb	70	12850	340	2830	160	*		10880#	250#	2430#	340#	13070	160
Lu	71	11390#	450#	-830#	360#	*		15930#	450#	4640#	540#	16110#	360#	
153	Ba	56	2900#	570#	*	30410#	400#	8640#	570#	6760#	500#	*		
	La	57	4770#	420#	11430#	500#	24410#	300#	9860#	420#	8880#	420#	-1780#	420#
	Ce	58	4040#	280#	12780#	360#	17540#	200#	9420#	280#	6220#	280#	880#	360#
	Pr	59	5882	22	9800#	200#	11798	12	10367	21	8142	17	460#	200#
	Nd	60	5253	25	10861	19	5552	3	10160	12	5834	9	3163	12
	Pm	61	7465	27	7788	26	665	10	11006	9	7896	9	3299	13
	Sm	62	5868.40	0.13	8594	26	-3416	4	11537	5	5901	20	6766.4	0.7
	Eu	63	8550.27	0.12	5893.3	0.7	-8354	5	11920.1	0.6	8548.2	0.6	5877	20
	Gd	64	6246.96	0.13	7283.5	0.7	-12410	10	12480.9	0.7	6774	6	9814.9	0.6
	Tb	65	8670	40	3896	4	-17324	15	13586	5	9315	7	9125	7
	Dy	66	7096	6	5720	40	-21930#	200#	13191	6	6827	8	12267	7
	Ho	67	9485	14	2183	7	-26590	160	14451	6	9161	6	11740	9
	Er	68	8050	13	4162	16	-33170#	500#	13861	13	6338	17	14484	10
	Tm	69	10290	80	784	17	*		14988	22	8706	22	13603	20
	Yb	70	8960#	250#	2730#	210#	*		14280#	200#	4150#	280#	16270#	200#
Lu	71	13070#	250#	-609	10	*		13830	340	5080#	430#	13710#	250#	
Hf	72	*		1170#	540#	*		13520#	640#	2200#	710#	16980#	640#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵ_p)		Q(β^-n)	
151	Cs	55	7240#	450#	*	*			18870#	450#	*		7330#	500#
	Ba	56	8510#	360#	*		-5210#	360#	15830#	300#	*		2920#	360#
	La	57	9650#	280#	24550#	280#	-4140#	200#	13050#	200#	-22200#	360#	3050#	200#
	Ce	58	10698	20	22780#	200#	-3386	27	9717	18	-18260#	300#	-996	20
	Pr	59	11883	15	21140	200	-2526	16	6606	13	-17690#	200#	-1172	12
	Nd	60	12709.7	2.0	18850	10	-1353	9	3633.29	0.24	-13384	12	-5417	20
	Pm	61	13464	5	16924	11	-366	17	1267	5	-12374	10	-4406	4
	Sm	62	13583.1	0.4	14778.3	2.0	1146.1	1.2	-387.6	2.8	-8185.49	0.22	-7855	6
	Eu	63	14354	4	13166.2	2.0	1965.0	1.1	-3029	4	-8344	20	-6960	6
	Gd	64	15204	4	11630.8	2.8	2653.1	2.9	-5436	4	-4426.5	2.8	-11154	8
	Tb	65	16277	5	9760	5	3497	4	-8000	9	-4120	7	-10385	6
	Dy	66	17195	10	8203	4	4179.5	2.6	-10486	17	-277	7	-14878	15
	Ho	67	18103	17	6712	9	4695.0	1.8	-12845	21	194	11	-13863	19
	Er	68	20670	30	5145	19	3505	19	-16720	300	3754	17	-19850#	200#
	Tm	69	23040#	300#	3693	24	2554	20	-20670#	400#	3879	17	-20210#	400#
	Yb	70	24490#	590#	2380	300	2640	300	*	*	9000	300	-24970#	590#
Lu	71	*		800#	500#	3440#	400#	*	*	9090#	450#	*	*	
152	Ba	56	7980#	500#	*		-5520#	450#	16960#	450#	*		3560#	450#
	La	57	9300#	360#	25300#	420#	-4670#	650#	14220#	300#	-21970#	500#	3620#	300#
	Ce	58	10350#	200#	23380#	360#	-3890#	210#	11090#	200#	-20950#	360#	-350#	200#
	Pr	59	11600	21	21950#	200#	-3474	27	7500	30	-17320#	200#	-887	19
	Nd	60	12612	24	19880	27	-2175	27	4613	24	-16210	30	-4835	25
	Pm	61	13800	30	17531	27	-1143	30	1634	26	-11763	28	-4749	26
	Sm	62	13854.1	0.6	15660.8	0.6	220.9	2.0	-55.68	0.18	-11108.6	0.7	-8181.3	0.7
	Eu	63	14238	6	13869	20	1553	6	-2170	40	-6791	5	-6770.7	2.8
	Gd	64	15085	6	12233.8	0.6	2204.9	1.1	-4588	5	-7419.7	0.6	-11155	4
	Tb	65	15750	40	10500	40	3160	40	-7120	40	-3350	40	-10040	40
	Dy	66	16951	6	8932	7	3726	4	-9624	11	-3219	5	-14567	9
	Ho	67	17796	19	7071	15	4507.3	1.3	-11830	70	735	14	-13404	21
	Er	68	18805	20	5762	10	4934.4	1.6	-14170	160	969	10	-17788	22
	Tm	69	21420#	210#	4400	70	3800	110	-18350#	210#	4560	70	-18300	310
	Yb	70	23830#	430#	3070	160	2730	160	*	*	4660	160	-24280#	430#
	Lu	71	24930#	540#	1510#	280#	2920#	200#	*	*	10070#	200#	*	*
153	Ba	56	7680#	500#	*				18100#	450#	*		4540#	500#
	La	57	8650#	360#	25960#	500#	-4900#	360#	15330#	300#	*		4750#	360#
	Ce	58	9940#	200#	24210#	360#	-4430#	280#	12310#	200#	-20220#	450#	660#	200#
	Pr	59	10932	17	22420#	200#	-3770	200	9079	15	-19320#	300#	509	27
	Nd	60	12531	3	20683	18	-3085	11	5229	3	-15560#	200#	-4148	26
	Pm	61	13405	10	18446	15	-2033	13	2719	9	-14178	21	-3957	9
	Sm	62	14126.1	0.6	16194.7	0.7	-608.7	2.1	322.88	0.25	-9699	24	-7743.0	0.7
	Eu	63	14856.99	0.16	14559	5	272.4	2.0	-2053	4	-9402	26	-6731.4	0.7
	Gd	64	14836.6	2.9	12884.3	0.6	1828.3	0.7	-3739	4	-5408.93	0.22	-10240	40
	Tb	65	15833	6	11239	4	2703	5	-6301	6	-5715	4	-9266	6
	Dy	66	16533	5	9533	5	3559	4	-8670	10	-1725	4	-13615	14
	Ho	67	17532	10	7967	6	4052	4	-11023	15	-1580	40	-12590	11
	Er	68	18349	19	6298	10	4802.3	1.4	-13260#	200#	2357	10	-16770	70
	Tm	69	19354	24	4945	17	5248.2	1.5	-15570	160	2321	19	-15740	160
	Yb	70	21810#	360#	3520#	200#	4110#	200#	-19910#	540#	6000#	200#	-21860#	280#
	Lu	71	24460#	430#	2220	160	3040#	340#	*	*	6060	140	*	*
Hf	72	*		340#	590#	3470#	710#	*	*	11730#	530#	*	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
154	La	57	3590#	500#	12120#	570#	26730#	400#	11050#	570#	8500#	500#	-1260#	570#
	Ce	58	5400#	360#	13400#	420#	20110#	300#	7900#	420#	6240#	360#	-1310#	420#
	Pr	59	4700	150	10460#	250#	13540	150	11570#	250#	7890	150	1180#	250#
	Nd	60	6430	110	11400	110	8020	110	8780	120	5960	110	1190	120
	Pm	61	5920	50	8450	40	1660	60	12370	50	7320	40	3930	50
	Sm	62	7966.8	0.8	9096	9	-2061	7	9510	26	5795	5	4134.2	1.1
	Eu	63	6442.17	0.24	6467.1	0.7	-7098	8	13735.6	0.7	7702.5	0.6	7295	5
	Gd	64	8894.73	0.17	7628.0	0.7	-11100	5	9892.8	0.7	5810.7	0.7	6516.7	0.6
	Tb	65	6910	50	4560	50	-15730	50	15260	50	8900	50	10140	50
	Dy	66	9322	8	6370	8	-20462	19	11030	40	6093	8	9441	8
	Ho	67	7698	10	2786	9	-24920#	200#	16189	9	8977	9	12630	9
	Er	68	10204	11	4882	7	-29870#	500#	11705	14	5882	9	11794	6
	Tm	69	8509	20	1244	17	*	*	16778	17	8703	22	14842	17
	Yb	70	10800#	200#	3232	23	*	*	12550	80	5710	9	13981	24
	Lu	71	9360#	260#	-200	50	*	*	17320#	260#	6690#	360#	16710#	200#
	Hf	72	13500#	710#	1600#	530#	*	*	11400#	540#	2240#	640#	14460#	590#
155	La	57	4490#	570#	*	*	28760#	400#	9450#	570#	8780#	570#	*	*
	Ce	58	3650#	500#	13460#	570#	22270#	400#	9030#	500#	6480#	500#	-190#	570#
	Pr	59	5290	150	10350#	300#	16402	17	10320#	200#	8510#	200#	-230#	300#
	Nd	60	4670	110	11380	150	9786	9	9996	15	6338	21	2420#	200#
	Pm	61	6520	50	8540	110	4310	11	11101	5	8073	25	2465	19
	Sm	62	5806.96	0.27	8990	40	-1035	10	11168	9	5927	26	5605	24
	Eu	63	8151.3	0.4	6651.6	1.2	-5778	17	11452.7	0.8	7808.9	0.8	5083	26
	Gd	64	6435.23	0.18	7621.0	0.8	-9860	6	12007.9	0.7	5682.2	0.7	8339.1	0.3
	Tb	65	9170	50	4833	10	-14624	14	12343	10	8321	10	7284	10
	Dy	66	6833	12	6290	50	-18652	19	12869	10	6430	40	11198	10
	Ho	67	9471	19	2934	19	-23489	26	13814	18	8943	18	10320	40
	Er	68	7675	8	4859	10	-27850#	300#	13514	8	6254	14	13555	7
	Tm	69	10270	17	1310	11	-32640#	500#	14557	14	8732	14	12620	16
	Yb	70	8642	24	3364	22	*	*	14197	22	6130	80	15638	19
	Lu	71	10910#	200#	-93	9	*	*	15370#	200#	8630	160	14870	80
	Hf	72	9700#	590#	1940#	360#	*	*	14770#	340#	3920#	360#	17600#	340#
Ta	73	*	*	-1453	15	*	*	14020#	710#	*	*	15080#	540#	
156	Ce	58	5020#	570#	13980#	570#	24490#	400#	7600#	570#	6230#	500#	-2300#	570#
	Pr	59	4220#	300#	10930#	500#	18520#	300#	11490#	420#	8320#	360#	320#	420#
	Nd	60	6260	200	12350	200	12060	200	8430	250	5960	200	200#	280#
	Pm	61	5295	6	9169	10	5926	5	12230	110	8031	4	3051	12
	Sm	62	7244	9	9712	10	1166	9	9840	50	6149	13	3614	10
	Eu	63	6339	5	7184	5	-4610	60	13080	5	7338	5	6209	11
	Gd	64	8536.35	0.07	8006.1	0.9	-8324	25	9913.7	0.8	5696.1	0.7	5671.2	0.4
	Tb	65	6912	10	5310	4	-13261	15	14326	4	7656	4	8923	4
	Dy	66	9445	10	6568	10	-17270	10	10340	50	5649	4	7999.99	0.27
	Ho	67	7510	60	3610	60	-21730	100	15630	60	8530	60	11480	60
	Er	68	10073	25	5460	30	-26340	160	11140	26	5666	25	10579	25
	Tm	69	8274	18	1909	16	-30780#	300#	16487	15	8507	17	13830	15
	Yb	70	10827	19	3922	14	*	*	11880	18	5595	17	12860	14
	Lu	71	9270	80	540	80	*	*	16890	80	8320#	210#	15890	80
	Hf	72	11580#	340#	2610	160	*	*	12560#	260#	5420	9	14990#	250#
	Ta	73	10140#	590#	-1020	4	*	*	17390#	590#	6110#	590#	18020#	340#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵ_p)		Q(β^-n)	
154	La	57	8370#	500#	*		-5370#	500#	16440#	430#	*		5190#	450#
	Ce	58	9440#	360#	24830#	500#	-4520#	420#	13330#	320#	-22720#	500#	1150#	300#
	Pr	59	10580	150	23240#	330#	-4240#	250#	10300	160	-19240#	330#	1060	150
	Nd	60	11680	120	21210#	230#	-3260	110	6770	110	-17950#	230#	-3110	110
	Pm	61	13380	50	19310	50	-2620	50	3250	40	-14210	50	-4000	40
	Sm	62	13835.2	0.8	16884	24	-1200.4	1.1	1250.8	0.9	-12413	3	-7159.5	1.1
	Eu	63	14992.45	0.27	15062	26	-566	20	-1580	50	-8379	9	-6926.6	0.7
	Gd	64	15141.68	0.21	13521.31	0.27	920.2	0.7	-3312	7	-8435.3	0.3	-10464	4
	Tb	65	15580	60	11850	50	2210	50	-5520	50	-4080	50	-9080	50
	Dy	66	16418	9	10265	7	2945	5	-7789	9	-4801	7	-13453	9
	Ho	67	17183	15	8500	40	4041	4	-10212	17	-615	9	-12238	12
	Er	68	18254	11	7065	6	4279.6	2.6	-12673	18	-751	6	-16687	15
	Tm	69	18800	70	5406	19	5093.8	2.6	-14710#	200#	3296	15	-15290#	200#
	Yb	70	19750	160	4016	20	5474.2	1.7	-17200#	500#	3251	20	-19580	160
	Lu	71	22440#	280#	2520#	220#	4350#	280#	*		6990#	200#	-20480#	540#
	Hf	72	*		990#	530#	3480#	640#	*		7190#	540#	*	
155	La	57	8090#	500#	*		-5750#	570#	17230#	400#	*		6100#	500#
	Ce	58	9050#	450#	25580#	570#	-4960#	500#	14360#	400#	*		2200#	430#
	Pr	59	9989	21	23750#	300#	-4110#	200#	11525	18	-20950#	400#	2200	120
	Nd	60	11096	10	21840#	200#	-3484	20	7906	9	-17220#	300#	-1860	50
	Pm	61	12435	10	19949	13	-2585	13	4877	5	-16030	150	-2557	5
	Sm	62	13773.8	0.9	17438	3	-1672.8	1.1	1879.1	0.9	-11790	110	-6524.3	1.1
	Eu	63	14593.5	0.5	15748	9	-857	5	-568	10	-10610	40	-6183.1	0.8
	Gd	64	15329.96	0.25	14088.1	0.4	81.4	0.7	-2914	10	-6903.7	0.9	-9980	50
	Tb	65	16079	11	12461	10	978	10	-5210	17	-6801	10	-8927	12
	Dy	66	16155	10	10851	10	2608	10	-6946	11	-2739	10	-12587	13
	Ho	67	17169	18	9304	18	3159	18	-9413	20	-3170	50	-11506	18
	Er	68	17879	11	7644	7	4118	5	-11706	18	896	9	-15853	16
	Tm	69	18779	18	6191	11	4572	5	-14076	22	725	13	-14765	20
	Yb	70	19440#	200#	4608	19	5338.7	2.1	-16140#	300#	4813	17	-18860#	200#
	Lu	71	20270	160	3139	24	5802.7	2.6	-18560#	500#	4588	17	-17890#	500#
	Hf	72	23200#	590#	1730#	360#	4760#	420#	*		8280#	300#	*	
Ta	73	*		150#	530#	3690#	640#	*		8440#	540#	*		
156	Ce	58	8660#	500#	*		-5200#	570#	15600#	450#	*		2470#	400#
	Pr	59	9520#	330#	24390#	500#	-4460#	420#	12600#	300#	-20680#	500#	2650#	300#
	Nd	60	10930	230	22700#	360#	-3840#	280#	8890	200	-19840#	450#	-1610	200
	Pm	61	11810	40	20550	150	-2830	19	5922	7	-16037	18	-2045	4
	Sm	62	13051	9	18260	110	-1639	26	3172	9	-14368	13	-5617	9
	Eu	63	14491	5	16170	50	-1257	26	5	6	-10434	7	-6087	5
	Gd	64	14971.58	0.19	14657.7	0.9	-197.2	0.3	-2005.95	0.10	-9633.1	0.9	-9356	10
	Tb	65	16080	50	12931	4	372	4	-4610	60	-5562	4	-9006	10
	Dy	66	16277	7	11400.94	0.22	1753.0	0.3	-6318	25	-5748.06	0.12	-12560	17
	Ho	67	16980	60	9900	80	2810	70	-8650	60	-1520	60	-11340	60
	Er	68	17748	25	8395	26	3483	25	-10952	26	-2344	26	-15656	27
	Tm	69	18544	20	6768	17	4345	7	-13080	80	1921	23	-14398	22
	Yb	70	19469	20	5231	11	4811	4	-15390	160	1662	12	-18780	22
	Lu	71	20180#	220#	3900	80	5596	3	-17700#	310#	5590	70	-17460#	310#
	Hf	72	21280#	530#	2510	160	6028	4	*		5350	160	-21950#	530#
	Ta	73	*		920#	360#	4940#	360#	*		9210#	300#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
157	Ce	58	3210#	640#	*	26670#	500#	8890#	640#	6620#	640#	*		
	Pr	59	5040#	500#	10960#	570#	20920#	400#	10100#	570#	8670#	500#	-1140#	570#
	Nd	60	4060	200	12180#	300#	14361	25	9660	30	6600	150	1540#	300#
	Pm	61	6205	8	9110	200	8466	7	10697	12	8250	110	1540	150
	Sm	62	5386	10	9803	6	2746	7	10973	6	6680	40	4650	110
	Eu	63	7444	7	7385	10	-2628	24	11443	4	7860	4	4680	40
	Gd	64	6359.86	0.15	8027	5	-7433	25	11705.1	0.9	5778.4	0.8	7278.1	0.9
	Tb	65	8744	4	5517.5	0.3	-12027	26	12017.3	0.3	7806.6	0.4	6620.8	0.8
	Dy	66	6967	5	6623	6	-15998	12	12537	11	5600	50	9928	5
	Ho	67	9420	60	3591	23	-20374	28	13035	25	8427	25	8970	50
	Er	68	7250	40	5200	70	-24490#	200#	13360	30	6114	26	12651	26
	Tm	69	9979	30	1810	40	-29090	160	14184	27	8733	27	11550	27
	Yb	70	8238	15	3886	18	-33720#	400#	13911	15	5866	18	14826	12
	Lu	71	10780	80	487	17	*		14757	22	8339	23	13617	21
	Hf	72	9110#	250#	2440#	210#	*		14360#	200#	5680	50	16680#	200#
	Ta	73	11660#	340#	-935	10	*		15430#	340#	7950#	530#	15720#	260#
	W	74	*		950#	500#	*		14990#	640#	*		18670#	640#
158	Pr	59	3860#	570#	11610#	640#	22930#	400#	11250#	570#	8460#	570#	-500#	570#
	Nd	60	5660#	300#	12800#	500#	16630#	300#	8220#	420#	6230#	300#	-480#	500#
	Pm	61	4863	15	9917	28	10381	14	12100	200	8059	16	1972	22
	Sm	62	6644	7	10242	9	5156	6	9624	6	6554	7	2680	10
	Eu	63	5868	11	7867	11	-1069	29	12818	14	7799	10	5331	11
	Gd	64	7937.39	0.06	8520	4	-5385	25	10107	5	5992.3	0.9	5147.7	0.9
	Tb	65	6778.5	1.0	5936.1	1.0	-10767	25	13775.1	1.0	7463.4	1.0	7993.6	1.3
	Dy	66	9054	5	6932.4	2.5	-14396	8	10395	4	5707	10	7309.5	2.5
	Ho	67	7430	40	4052	27	-18970	30	15053	27	7833	29	10709	29
	Er	68	9990	40	5760	30	-23200	30	10890	70	5600	30	9498	27
	Tm	69	8040	40	2600	40	-27540#	200#	16220	40	8370	26	12980	30
	Yb	70	10656	13	4563	27	-32320#	500#	11530	17	5480	13	11845	10
	Lu	71	8827	21	1076	19	*		16757	18	8154	22	15060	18
	Hf	72	11270#	200#	2935	23	*		12360	80	5312	9	14047	24
	Ta	73	9590#	260#	-450	50	*		17410#	260#	8060#	360#	17030#	200#
W	74	12060#	640#	1340#	530#	*		13070#	590#	5160	15	16310#	590#	
159	Pr	59	4830#	640#	*	24960#	500#	9630#	710#	8650#	640#	*		
	Nd	60	3820#	500#	12770#	570#	18750#	400#	9440#	570#	6630#	500#	710#	570#
	Pm	61	5536	17	9790#	300#	12977	10	10618	27	8780	200	660#	300#
	Sm	62	5029	8	10408	15	6959	6	10800	9	6820	7	3910	200
	Eu	63	6859	11	8082	7	1286	5	11345	6	8184	10	3767	6
	Gd	64	5943.21	0.08	8595	10	-4001	4	11608	4	6388	5	6448	9
	Tb	65	8133.0	0.6	6131.7	0.8	-8961	28	12002.0	0.8	7866.7	0.8	6200	5
	Dy	66	6831.4	2.6	6985.3	1.3	-13328	18	12307.3	1.4	5788	4	9014.4	1.3
	Ho	67	9214	27	4211	4	-17620	40	12806	6	8064	3	8408	5
	Er	68	7328	26	5663	27	-21707	17	12981	24	5780	60	11615	4
	Tm	69	9940	40	2560	40	-26130	30	13530	40	8500	40	10550	70
	Yb	70	7900	19	4420	30	-30350#	300#	13610	30	5854	23	14020	30
	Lu	71	10570	40	990	40	-34970#	510#	14430	40	8410	40	12770	40
	Hf	72	8822	24	2929	23	*		14315	22	5760	80	16052	20
	Ta	73	11350#	200#	-369	10	*		15170#	200#	8290	160	14950	80
	W	74	9860#	590#	1610#	360#	*		14870#	340#	5431	6	18030#	340#
	Re	75	*		-1670#	50#	*		15680#	650#	*		16960#	590#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
157	Ce	58	8230#	640#	*	-5510#	640#	16450#	500#	*	3490#	590#		
	Pr	59	9270#	400#	24940#	570#	-4730#	500#	13760#	400#	*	3860#	450#	
	Nd	60	10320	27	23110#	400#	-3860#	200#	10216	25	-18880#	400#	-369	25
	Pm	61	11500	8	21460	19	-3153	14	7161	8	-18020#	300#	-1006	12
	Sm	62	12630	5	18972	10	-1772	5	4145	5	-13490	200	-4664	7
	Eu	63	13784	4	17096	6	-1236	10	1304	4	-12584	6	-4995	4
	Gd	64	14896.21	0.16	15210.6	0.9	-688.7	0.4	-1399	5	-8749	9	-8804	4
	Tb	65	15656	10	13523.6	0.9	178.6	0.8	-3932	23	-7967	5	-8305.8	0.3
	Dy	66	16411	11	11932	5	1033	5	-6034	26	-4178	5	-12020	60
	Ho	67	16934	29	10159	25	2057	24	-8090	30	-4029	24	-10690	30
	Er	68	17323	26	8812	27	3328	25	-9964	27	-150	25	-14632	29
	Tm	69	18253	28	7270	30	3851	27	-12280	30	-550	70	-13549	28
	Yb	70	19065	20	5794	12	4622	6	-14520#	200#	3496	27	-17750	70
	Lu	71	20049	24	4409	18	5107.7	2.9	-16810	160	3083	20	-16660	160
	Hf	72	20680#	360#	2980#	200#	5880	3	-19190#	450#	7070#	200#	-20920#	360#
	Ta	73	21800#	530#	1670	160	6355	6	*	*	6820	140	*	*
	W	74	*	*	-70#	500#	5170#	640#	*	*	10870#	430#	*	*
158	Pr	59	8910#	500#	*	-5000#	570#	14760#	400#	*	4060#	400#		
	Nd	60	9720#	360#	23760#	500#	-4130#	420#	11200#	300#	-21340#	590#	170#	300#
	Pm	61	11068	14	22100#	300#	-3320	150	8166	17	-17840#	400#	-483	14
	Sm	62	12030	11	19350	200	-1990	110	5439	5	-16078	25	-3863	7
	Eu	63	13313	12	17669	11	-1190	50	2215	10	-12247	12	-4504	10
	Gd	64	14297.25	0.16	15904	9	-659.3	0.9	-282.7	2.5	-11300	5	-7997.4	0.3
	Tb	65	15522	4	13963	5	-157.7	1.3	-3284	27	-7301	4	-8118	5
	Dy	66	16020.5	2.5	12449.8	2.5	874.3	2.5	-5102	25	-6872.3	2.5	-11647	24
	Ho	67	16850	70	10674	27	1540	50	-7480	40	-2713	27	-10870	40
	Er	68	17240	40	9353	25	2665	26	-9294	26	-3169	26	-14640	40
	Tm	69	18017	29	7800	70	3511	27	-11491	29	840	30	-13349	28
	Yb	70	18894	13	6378	26	4170	7	-13908	19	90	26	-17625	17
	Lu	71	19610	80	4961	21	4790	5	-16050#	200#	4230	30	-16380#	200#
	Hf	72	20380	160	3422	20	5404.7	2.7	-18410#	500#	4034	21	-20530	160
	Ta	73	21260#	360#	2000#	220#	6124	4	*	*	8000#	200#	-19530#	450#
	W	74	*	*	410#	530#	6613	3	*	*	7920#	540#	*	*
	159	Pr	59	8690#	640#	*	-5330#	640#	15470#	500#	*	4900#	590#	
Nd		60	9490#	400#	24380#	640#	-4310#	570#	12400#	400#	*	1210#	400#	
Pm		61	10400	12	22590#	400#	-3564	20	9489	11	-19510#	400#	625	11
Sm		62	11673	7	20324	26	-2349	11	6353	6	-15440#	300#	-3024	12
Eu		63	12727	4	18324	8	-1528	6	3489	4	-14243	14	-3425	4
Gd		64	13880.59	0.11	16461	5	-795.5	0.9	605.5	1.3	-10600	5	-7162.2	1.0
Tb		65	14911.5	0.8	14651	4	-139.4	1.2	-2203.0	2.9	-9565	10	-7196.8	2.5
Dy		66	15885	5	12921.4	1.3	478.1	1.4	-4606	3	-5766.3	1.3	-11051	27
Ho		67	16641	24	11144	3	1496	10	-6758	28	-5147.7	3.0	-10096	25
Er		68	17313	25	9714	6	2170	10	-8721	18	-1443	4	-13928	26
Tm		69	17980	40	8320	40	3040	30	-10860	50	-1670	40	-12631	29
Yb		70	18556	21	7030	30	3945	19	-12986	25	2180	30	-16698	23
Lu		71	19390	40	5550	50	4490	40	-15260	40	1710	50	-15680	40
Hf		72	20090#	200#	4005	20	5225.0	2.7	-17370#	300#	5868	19	-19760#	200#
Ta		73	20940	160	2565	25	5681	6	-19710#	510#	5479	18	-18820#	500#
W		74	21920#	500#	1160#	360#	6450	4	*	*	9330#	300#	*	*
Re		75	*	*	-330#	530#	6830#	60#	*	*	9140#	550#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
160	Nd	60	5400#	570#	13330#	640#	20810#	400#	7910#	570#	6270#	570#	-1480#	640#
	Pm	61	4520#	300#	10480#	500#	14830#	300#	11760#	420#	8320#	300#	1190#	500#
	Sm	62	6098	8	10969	12	9437	6	9565	15	6926	9	1873	26
	Eu	63	5509	10	8562	11	2901	18	12481	11	8061	10	4463	12
	Gd	64	7451.5	0.7	9187	4	-1877	24	10025	10	6381	4	4383	5
	Tb	65	6375.21	0.13	6563.7	0.8	-7530	30	13564.2	0.8	7851.3	0.8	7269	4
	Dy	66	8576.5	1.5	7428.8	1.3	-11507	16	10509.3	1.4	5955.4	1.3	6797.8	1.3
	Ho	67	7124	15	4504	15	-16110	60	14736	15	7906	16	10028	15
	Er	68	9575	25	6025	24	-20133	26	10830	40	5630	30	9006	25
	Tm	69	7800	40	3030	30	-24430	80	15710	40	7950	40	12170	40
	Yb	70	10397	23	4880	30	-28790	160	11249	30	5440	30	10871	30
	Lu	71	8630	70	1720	60	-33340#	300#	16450	60	8020	60	14110	60
	Hf	72	11150	20	3510	40	*	*	11992	18	5389	17	13141	15
	Ta	73	9500	80	310	80	*	*	16940	80	7890#	210#	16230	80
	W	74	11960#	340#	2220	160	*	*	12500#	260#	5131	9	15170#	250#
	Re	75	10270#	590#	-1267	7	*	*	17470#	590#	7640#	500#	18360#	340#
161	Nd	60	3530#	640#	*	*	22920#	500#	9210#	710#	6610#	640#	*	*
	Pm	61	5310#	420#	10390#	500#	17230#	300#	10280#	500#	8680#	420#	-260#	500#
	Sm	62	4508	9	10960#	300#	11383	7	10593	12	7281	15	3030#	300#
	Eu	63	6382	14	8846	12	5405	11	11127	12	8323	11	2944	17
	Gd	64	5635.4	1.0	9314	10	-305	9	11249	5	6614	10	5392	5
	Tb	65	7696.6	0.6	6808.9	1.0	-5562	28	11810.8	1.0	8092.1	1.0	5441	10
	Dy	66	6454.39	0.08	7507.9	1.3	-10215	15	12188.0	1.3	6279.5	1.4	8280.8	1.3
	Ho	67	8886	15	4814.1	2.2	-14634	28	12680.5	2.6	8074	3	7919.8	2.5
	Er	68	7207	26	6108	17	-18885	24	12839	9	5850	28	10852	9
	Tm	69	9670	40	3120	40	-23200	40	13372	28	8270	40	9930	40
	Yb	70	7746	22	4830	40	-27280#	200#	13440	30	5728	30	13111	30
	Lu	71	10360	60	1690	30	-31670	160	13990	30	8312	29	11790	40
	Hf	72	8455	25	3330	60	-36100#	400#	14100	40	5761	27	15341	24
	Ta	73	10900	80	59	23	*	*	14860	30	8270	30	14157	30
	W	74	9250#	250#	1970#	210#	*	*	14600#	200#	5480	50	17190#	200#
	Re	75	12030#	340#	-1197	5	*	*	15310#	340#	7670#	530#	15920#	260#
Os	76	*	*	580#	500#	*	*	15230#	650#	*	*	19120#	640#	
162	Pm	61	4210#	500#	11070#	640#	19310#	400#	11480#	570#	8300#	570#	370#	640#
	Sm	62	5930#	200#	11580#	360#	13650#	200#	9180#	360#	6890#	200#	920#	450#
	Eu	63	4970	60	9310	60	7350	60	12250	60	8380	60	3510	60
	Gd	64	6846	4	9777	11	2054	4	9912	10	6627	6	3575	7
	Tb	65	6290	40	7460	40	-4200	40	12980	40	7750	40	6010	40
	Dy	66	8196.99	0.06	8008.3	1.3	-8354	15	10366.2	1.3	6215.5	1.3	6027.0	1.3
	Ho	67	6916	4	5275	3	-13210	80	14341	3	7990	3	9137	3
	Er	68	9204	9	6425.6	2.2	-17164	9	10759	15	5860	3	8479.5	1.5
	Tm	69	7650	40	3565	27	-21700	60	15300	40	7948	26	11499	26
	Yb	70	10059	21	5220	30	-25826	23	11190	40	5610	30	10380	16
	Lu	71	8340	80	2280	80	-30330#	220#	16040	80	7870	80	13390	80
	Hf	72	10925	24	3896	29	-34670#	500#	11810	60	5400	40	12316	20
	Ta	73	9150	60	750	60	*	*	16860	50	7940	50	15570	60
	W	74	11520#	200#	2590	30	*	*	12580	80	5308	9	14499	24
	Re	75	9680#	260#	-770	50	*	*	17590#	260#	7850#	360#	17590#	200#
	Os	76	12360#	640#	900#	530#	*	*	13140#	590#	5100#	50#	16630#	590#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵ_p)		Q(β^-n)	
160	Nd	60	9220#	500#	*		-4690#	570#	13100#	400#	*		1350#	400#
	Pm	61	10060#	300#	23250#	500#	-3860#	420#	10480#	300#	-19200#	590#	1130#	300#
	Sm	62	11127	8	20760#	300#	-2190	200	7706	6	-17720#	400#	-2263	7
	Eu	63	12368	14	18969	16	-1742	10	4355	10	-14215	14	-2991	10
	Gd	64	13394.7	0.7	17269	5	-1003	9	1730.5	1.3	-13022	6	-6480.6	1.0
	Tb	65	14508.2	0.7	15158	10	-175	5	-1454	15	-9082	4	-6740.6	1.2
	Dy	66	15407.9	2.3	13560.5	1.3	437.9	1.3	-3607	24	-8399.6	1.3	-10414	3
	Ho	67	16340	30	11489	15	1284	15	-6080	40	-4139	15	-9893	15
	Er	68	16900	30	10236	24	2039	24	-7899	29	-4187	24	-13570	40
	Tm	69	17740	40	8690	40	2750	70	-10030	70	-260	30	-12530	40
	Yb	70	18297	18	7439	30	3621	29	-12234	19	-894	16	-16530	40
	Lu	71	19200	60	6140	60	4130	60	-14400	90	3010	60	-15490	60
	Hf	72	19971	20	4499	13	4902.3	2.6	-16550	160	2619	21	-19558	22
	Ta	73	20850#	220#	3240	80	5451	5	-18940#	310#	6550	80	-18460#	310#
	W	74	21820#	530#	1850	160	6065	5	*	*	6190	160	-22710#	530#
	Re	75	*		340#	360#	6698	4	*	*	10220#	300#	*	*
161	Nd	60	8920#	640#	*		-5010#	710#	14080#	500#	*		2340#	590#
	Pm	61	9820#	300#	23730#	590#	-4120#	500#	11560#	300#	*		1930#	300#
	Sm	62	10607	9	21440#	400#	-2635	26	8833	7	-16830#	400#	-1263	12
	Eu	63	11891	11	19815	14	-1919	13	5669	11	-16080#	300#	-1922	11
	Gd	64	13086.9	1.2	17875	6	-1252	5	2549.5	1.6	-12559	6	-5740.8	1.4
	Tb	65	14071.8	0.6	15996	5	-427	4	-264.3	2.5	-11269	10	-5860.7	1.3
	Dy	66	15030.9	1.5	14071.7	1.3	343.4	1.3	-2854	9	-7402.5	1.3	-9744	15
	Ho	67	16011	4	12242.8	2.5	1141.3	2.5	-5298	28	-6650.0	2.5	-9204	24
	Er	68	16783	9	10612	9	1798	10	-7361	18	-2818	9	-12970	40
	Tm	69	17470	40	9148	28	2510	40	-9340	40	-2810	30	-11810	30
	Yb	70	18143	23	7857	16	3125	29	-11524	27	936	29	-15640	60
	Lu	71	19000	50	6570	40	3750	40	-13860	40	450	40	-14702	30
	Hf	72	19605	28	5055	29	4685	24	-15760#	200#	4561	28	-18510	80
	Ta	73	20400	30	3570	50	5330	29	-17810	160	4280	60	-17400	160
	W	74	21210#	360#	2280#	200#	5923	4	-20340#	450#	8090#	200#	-21700#	360#
	Re	75	22300#	530#	1020	160	6328	7	*	*	7690	140	*	*
Os	76	*		-690#	500#	7066	12	*	*	11870#	430#	*	*	
162	Pm	61	9510#	500#	*		-4470#	570#	12330#	410#	*		2230#	400#
	Sm	62	10440#	200#	21970#	450#	-2900#	360#	9750#	200#	-19230#	540#	-810#	200#
	Eu	63	11360	60	20270#	300#	-2030	60	6980	70	-15750#	300#	-1260	60
	Gd	64	12481	4	18623	7	-1454	6	3901	4	-14897	8	-4890	4
	Tb	65	13980	40	16770	40	-840	40	370	40	-11170	40	-5690	40
	Dy	66	14651.38	0.10	14817.2	1.3	83.8	1.3	-1846.96	0.30	-9964.1	1.6	-9055.0	2.2
	Ho	67	15802	15	12783	3	1004	3	-4564	26	-5869	3	-8912	9
	Er	68	16412	24	11239.7	0.3	1648.0	2.3	-6507	15	-5567.7	0.3	-12506	28
	Tm	69	17320	40	9670	30	2290	40	-8640	80	-1569	26	-11710	30
	Yb	70	17804	22	8340	29	3052	30	-10657	18	-1915	18	-15340	30
	Lu	71	18700	90	7110	80	3450	80	-13050	90	1780	80	-14590	80
	Hf	72	19380	14	5582	18	4416	5	-15169	20	1381	18	-18539	27
	Ta	73	20050	90	4090	80	5010	50	-17280#	210#	5490	60	-17300#	200#
	W	74	20770	160	2647	21	5677.3	2.7	-19500#	500#	5026	29	-21180	160
	Re	75	21710#	360#	1210#	220#	6240	5	*	*	8910#	200#	-20350#	450#
	Os	76	*		-300#	530#	6767	3	*	*	8760#	540#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
163	Pm	61	4950#	640#	*		21350#	500#	10050#	710#	8750#	640#	*	
	Sm	62	4260#	360#	11640#	500#	15660#	300#	10230#	420#	7150#	420#	2060#	500#
	Eu	63	6020	90	9400#	210#	9740	70	10740	70	8460	70	2010#	310#
	Gd	64	5106	9	9910	60	3853	10	11188	13	7031	13	4567	10
	Tb	65	6990	40	7604	6	-1867	7	11621	4	8210	4	4532	10
	Dy	66	6271.01	0.05	7990	40	-7081	15	11791.8	1.3	6319.7	1.3	7207.5	1.3
	Ho	67	8408	3	5486.11	0.05	-11586	28	12387.99	0.08	8158.17	0.11	7104.6	1.3
	Er	68	6905	5	6415	6	-15903	25	12741	5	6079	16	10151	5
	Tm	69	9322	27	3683	5	-20190	40	13184	10	8201	25	9300	16
	Yb	70	7544	21	5110	30	-24390	50	13310	30	5870	40	12411	29
	Lu	71	10030	80	2250	30	-28780	30	13760	30	8240	30	11160	40
	Hf	72	8166	26	3720	80	-32880#	300#	14010	40	5870	60	14547	29
	Ta	73	10830	60	650	40	*		14490	40	8260	40	13380	70
	W	74	8980	60	2420	70	*		14500	60	5830	90	16670	50
	Re	75	11580#	200#	-704	6	*		15260#	200#	8230	160	15510	80
	Os	76	9950#	590#	1170#	360#	*		15220#	340#	5410	50	18640#	340#
164	Sm	62	5450#	420#	12140#	590#	17860#	300#	8980#	500#	7000#	420#	130#	590#
	Eu	63	4770#	220#	9900#	360#	11650#	210#	11910#	290#	8200#	210#	2550#	360#
	Gd	64	6530#	200#	10420#	210#	6170#	200#	9630#	210#	6880#	200#	2540#	200#
	Tb	65	5550	100	8050	100	-170	100	12910	100	8290	100	5360	100
	Dy	66	7658.12	0.07	8661	4	-4949	15	10420	40	6358.2	1.3	5184.8	1.6
	Ho	67	6674.8	1.4	5889.9	1.4	-10338	28	13910.2	1.4	7937.8	1.4	8126.5	1.9
	Er	68	8846	5	6853.25	0.13	-14123	16	10810	3	6119.0	2.2	7759.31	0.15
	Tm	69	7247	25	4026	25	-18620	40	15140	24	8161	26	10939	25
	Yb	70	9790	21	5579	16	-22790	19	11170	30	5750	30	9829	18
	Lu	71	7920	40	2630	30	-27120	80	15890	30	8060	30	12900	40
	Hf	72	10626	29	4320	30	-31350	160	11720	80	5610	30	11667	22
	Ta	73	8820	50	1310	40	-35750#	320#	16597	29	7900	40	14930	40
	W	74	11390	50	2980	40	*		12260	50	5338	23	13734	25
	Re	75	9590	80	-100	90	*		17190	80	7900#	210#	16820	80
	Os	76	12160#	340#	1750	160	*		12740#	260#	5282	6	15730#	250#
	Ir	77	*		-1560#	110#	*		17680#	590#	7550#	510#	19000#	350#
165	Sm	62	3780#	500#	*		19800#	400#	10150#	640#	7430#	570#	*	
	Eu	63	5420#	380#	9870#	440#	14210#	320#	10750#	440#	8710#	380#	1330#	510#
	Gd	64	4780#	360#	10440#	360#	8040#	300#	10860#	310#	7070#	300#	3690#	360#
	Tb	65	6560#	220#	8080#	280#	2360#	200#	11460#	200#	8580#	200#	3780#	210#
	Dy	66	5715.96	0.05	8820	100	-3316	27	11694	4	6930	40	6315	4
	Ho	67	7988.8	1.1	6220.6	0.8	-8456	27	12192.4	0.8	8146.0	0.9	6420	40
	Er	68	6650.1	0.6	6828.6	1.5	-12885	28	12567.7	0.6	6384	3	9306.2	0.6
	Tm	69	9096	24	4276.2	1.6	-17081	14	12949	5	8268.5	1.6	8758	3
	Yb	70	7350	30	5680	40	-21430	40	13143	27	6050	40	11684	27
	Lu	71	9870	40	2710	30	-25800	40	13570	30	8250	30	10680	40
	Hf	72	7890	30	4280	40	-29840#	200#	13870	40	6060	80	13840	30
	Ta	73	10640	30	1318	20	-34200#	170#	14127	28	8186	17	12630	80
	W	74	8705	27	2870	40	*		14380	50	5780	60	15954	27
	Re	75	11190	80	-295	23	*		14980	60	8220	30	14780	60
	Os	76	9390#	260#	1560#	220#	*		14920#	200#	5570	10	17850#	200#
	Ir	77	12180#	360#	-1540#	50#	*		15450#	350#	7720#	530#	16510#	260#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	$Q(\alpha)$	$Q(2\beta^-)$	$Q(\epsilon p)$	$Q(\beta^-n)$						
163	Pm	61	9160#	590#	*	-4590#	710#	13390#	510#	*	3210#	540#		
	Sm	62	10190#	300#	22710#	590#	-3340#	500#	10590#	300#	*	-100#	300#	
	Eu	63	10990	70	20980#	310#	-2510	70	7960	70	-17560#	410#	-430	70
	Gd	64	11951	9	19220	11	-1531	10	5066	9	-14070#	200#	-3710	40
	Tb	65	13277	4	17381	11	-977	6	1783	4	-13190	60	-4486	4
	Dy	66	14468.00	0.08	15452.8	1.6	-244.0	1.3	-1213	5	-9389	4	-8410	3
	Ho	67	15323.4	2.2	13494.4	1.3	729.4	1.3	-3650	5	-7990	40	-8115.4	0.3
	Er	68	16109	10	11690	5	1575	5	-5867	16	-4275	5	-11761	26
	Tm	69	16972	29	10109	6	2176	6	-7936	29	-3976	6	-10972	16
	Yb	70	17603	21	8677	18	2836	16	-10035	29	-255	15	-14540	80
	Lu	71	18370	40	7470	40	3350	40	-12260	50	-600	40	-13694	29
	Hf	72	19090	30	6003	29	4150	30	-14360	60	3274	29	-17550	60
	Ta	73	19980	50	4550	50	4749	5	-16530	40	3010	80	-16610	40
	W	74	20500#	200#	3170	60	5520	50	-18520#	310#	6970	50	-20480#	210#
Re	75	21260	160	1880	30	6012	8	*	*	6480	50	-19580#	500#	
Os	76	22310#	500#	410#	360#	6680	50	*	*	10330#	300#	*	*	
164	Sm	62	9720#	360#	*	-3390#	500#	11670#	360#	*	470#	310#		
	Eu	63	10780#	220#	21540#	450#	-2760#	360#	8740#	230#	-17370#	540#	-90#	210#
	Gd	64	11640#	200#	19820#	280#	-1960#	200#	6190#	200#	-16340#	360#	-3250#	200#
	Tb	65	12540	110	17960	120	-1020	100	2900	100	-12730	120	-3770	100
	Dy	66	13929.12	0.08	16265	4	-450.6	1.3	-25.07	0.11	-11942	9	-7660.67	0.07
	Ho	67	15083	3	13880	40	429.8	1.8	-3077	24	-7675	4	-7886	5
	Er	68	15751.0	0.3	12339.36	0.14	1304.92	0.17	-4924	15	-6850.70	0.13	-11285	5
	Tm	69	16570	40	10441	25	2053	29	-7260	40	-2815	24	-10676	29
	Yb	70	17334	21	9262	15	2622	29	-9199	22	-3140	16	-14300	30
	Lu	71	17950	80	7740	40	3230	40	-11360	40	796	29	-13450	40
	Hf	72	18792	18	6570	22	3922	22	-13590	19	192	22	-17350	40
	Ta	73	19650	60	5030	80	4560	60	-15760	80	4220	40	-16450	60
	W	74	20370	21	3637	14	5278.5	2.0	-17760	160	3747	27	-20292	22
	Re	75	21160#	220#	2320	90	5926	5	-19990#	320#	7720	80	-19210#	310#
Os	76	22110#	530#	1050	160	6479	5	*	*	7150	170	*	*	
Ir	77	*	*	-390#	370#	6970#	100#	*	*	11180#	320#	*	*	
165	Sm	62	9230#	500#	*	-3650#	640#	12680#	500#	*	1450#	450#		
	Eu	63	10190#	330#	22010#	600#	-2880#	440#	9880#	380#	*	1020#	380#	
	Gd	64	11320#	300#	20340#	420#	-2240#	300#	7130#	300#	-15670#	420#	-2480#	310#
	Tb	65	12110#	200#	18510#	210#	-1200#	200#	4330#	200#	-14520#	290#	-2670#	200#
	Dy	66	13374.07	0.09	16875	9	-531.2	1.6	909.1	0.6	-11130#	200#	-6701.9	1.4
	Ho	67	14663.6	0.8	14881	4	137.6	1.5	-1969.5	1.8	-10110	100	-7028.0	0.9
	Er	68	15496	5	12718.5	0.6	1109.2	0.6	-4225	27	-5842.7	0.6	-10688	24
	Tm	69	16344	6	11129.4	1.6	1842.8	2.7	-6487	27	-5237.0	2.1	-9983	15
	Yb	70	17140	30	9707	27	2480	28	-8660	40	-1643	27	-13720	40
	Lu	71	17790	40	8293	27	3030	40	-10595	30	-1830	40	-12700	30
	Hf	72	18510	40	6910	30	3780	30	-12770	40	2090	30	-16420	40
	Ta	73	19460	40	5630	30	4290	30	-15204	29	1510	30	-15691	17
	W	74	20100	60	4180	40	5029	30	-17070#	200#	5668	30	-19410	80
	Re	75	20780	30	2690	50	5633	5	-19000#	170#	5350	40	-18240	160
Os	76	21550#	360#	1470#	210#	6340	50	*	*	9140#	200#	-22330#	370#	
Ir	77	*	*	210#	170#	6820#	50#	*	*	8590#	150#	*	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4β ⁻)		Q(d,α)		Q(p,α)		Q(n,α)	
166	Eu	63	4310#	440#	10410#	500#	16140#	300#	11880#	420#	8660#	420#	1970#	590#
	Gd	64	6120#	670#	11130#	680#	10400#	600#	9520#	630#	6970#	600#	1840#	670#
	Tb	65	5390#	210#	8690#	310#	4000	70	12600#	210#	8290	70	4400	100
	Dy	66	7043.5	0.4	9310#	200#	-988	7	10200	100	6875	4	4377	9
	Ho	67	6243.64	0.02	6748.3	0.8	-7050	30	13606.9	0.8	8173.3	0.9	7171	4
	Er	68	8476.5	1.3	7316.3	0.9	-11067	28	10766.0	1.5	6315.8	1.1	7100.7	1.1
	Tm	69	7030	12	4656	12	-15790	30	14764	12	8143	12	10136	12
	Yb	70	9371	28	5955	7	-19707	12	11019	25	5996	9	9218	8
	Lu	71	7650	40	3010	40	-24130	80	15710	30	8140	30	12350	30
	Hf	72	10290	40	4710	40	-28420	30	11490	40	5800	40	11090	30
	Ta	73	8320	30	1750	40	-32740#	200#	16430	30	8030	40	14340	40
	W	74	11098	27	3330	17	-37100#	500#	12105	30	5510	40	13022	27
	Re	75	9320	80	320	80	*	*	17050	70	7880	90	16290	80
	Os	76	11710#	200#	2080	30	*	*	12800	80	5435	5	15120	60
	Ir	77	9780#	260#	-1152	8	*	*	17830#	260#	7900#	360#	18300#	200#
	Pt	78	*	*	440#	530#	*	*	13460#	590#	*	*	17240#	590#
167	Eu	63	5030#	500#	*	*	18400#	400#	10640#	570#	9080#	500#	*	*
	Gd	64	4360#	720#	11170#	500#	12480#	400#	10580#	510#	7390#	450#	2940#	500#
	Tb	65	6120#	210#	8690#	630#	6620#	200#	11270#	360#	8710#	280#	3050#	290#
	Dy	66	5420	60	9340	90	660	60	11350#	210#	7010	120	5490#	210#
	Ho	67	7282	5	6987	5	-4780	30	12041	5	8550	5	5440	100
	Er	68	6436.46	0.18	7509.1	0.9	-9823	28	12318.4	0.9	6554.1	1.5	8322.3	1.1
	Tm	69	8727	12	4907.5	1.5	-14193	28	12687.2	1.8	8261.6	1.7	8083.1	2.0
	Yb	70	7067	8	5992	12	-18492	19	13049	4	6177	25	10997	4
	Lu	71	9550	40	3190	30	-22660#	50#	13510	40	8380	40	10050	40
	Hf	72	7680	40	4740	40	-26970	80	13690	40	6040	40	13200	30
	Ta	73	10320	40	1780	40	-31270	30	14000	40	8330	30	11940	40
	W	74	8282	21	3290	30	-35290#	310#	14459	23	6050	30	15365	24
	Re	75	11020#	80#	240#	40#	*	*	14730#	50#	8250#	40#	14090#	50#
	Os	76	9140	70	1900	100	*	*	14850	80	5880	100	17370	70
	Ir	77	11800#	200#	-1070	4	*	*	15430#	200#	8260	160	16090	80
	Pt	78	10080#	590#	740#	370#	*	*	15550#	350#	5600#	120#	19310#	350#
168	Gd	64	5620#	570#	11770#	570#	14630#	400#	9280#	500#	7190#	510#	1090#	570#
	Tb	65	4870#	360#	9200#	500#	8590#	300#	12520#	670#	8630#	420#	3610#	440#
	Dy	66	6700	150	9920#	240#	3020	140	10030	160	6870#	240#	3570#	330#
	Ho	67	5850	30	7420	70	-2990	50	13230	30	8410	30	6150#	200#
	Er	68	7771.31	0.12	7999	5	-7630	28	10790.7	0.9	6771.6	0.9	6267.0	1.1
	Tm	69	6840.6	1.8	5311.6	1.9	-12919	28	14323.0	1.9	8071.1	2.1	9231.3	2.0
	Yb	70	9062	4	6326.4	1.6	-16689	13	11017	12	6211.4	2.0	8585.4	1.3
	Lu	71	7640	50	3770	40	-21270	50	15240	40	8090	50	11510	40
	Hf	72	9960	40	5150	40	-25374	30	11370	40	5950	40	10580	40
	Ta	73	8110	40	2220	40	-29680	80	16180	40	8110	40	13690	40
	W	74	10865	23	3830	30	-33830	160	11920	30	5819	18	12390	30
	Re	75	9020#	50#	980	40	*	*	16800	30	7930	40	15700	30
	Os	76	11560	70	2430#	40#	*	*	12620	70	5521	23	14521	27
	Ir	77	9710	80	-500	100	*	*	17430	80	7940#	220#	17570	80
	Pt	78	12320#	350#	1270	160	*	*	13010#	260#	5450#	50#	16380#	260#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	$Q(\alpha)$	$Q(2\beta^-)$	$Q(\epsilon p)$	$Q(\beta^- n)$						
166	Eu	63	9740#	360#	*	-2980#	500#	10960#	310#	*	1490#	420#		
	Gd	64	10900#	630#	21010#	670#	-2430#	630#	8050#	600#	-18010#	720#	-2040#	630#
	Tb	65	11950	120	19130#	220#	-1610	90	5190	70	-14490#	330#	-2340	70
	Dy	66	12759.5	0.4	17390#	200#	-729	4	2342.1	1.2	-13390#	300#	-5756.5	0.9
	Ho	67	14232.5	1.1	15570	100	180	40	-1183	12	-9790#	200#	-6621.5	1.0
	Er	68	15126.6	1.1	13536.9	1.1	829.7	1.1	-3330	7	-8603.2	1.1	-10068.1	2.0
	Tm	69	16127	27	11485	12	1728	12	-5870	30	-4279	12	-9664	29
	Yb	70	16720	17	10232	7	2313	7	-7736	29	-4364	7	-13224	28
	Lu	71	17520	40	8700	40	3030	40	-9920	40	-381	30	-12460	40
	Hf	72	18180	30	7420	30	3540	30	-11971	30	-850	40	-16080	30
	Ta	73	18960	40	6030	40	4310	80	-14200	80	3060	40	-15310	40
	W	74	19803	14	4648	18	4856	4	-16451	20	2458	30	-19316	27
	Re	75	20510	100	3190	80	5460	50	-18540#	220#	6670	70	-18170#	220#
	Os	76	21110	160	1787	21	6139	4	-20650#	500#	6140	30	-21870#	170#
	Ir	77	21960#	370#	410#	220#	6722	6	*	*	10000#	200#	*	*
	Pt	78	*		-1100#	530#	7286	15	*	*	9710#	540#	*	*
167	Eu	63	9340#	510#	*	-3060#	640#	12040#	450#	*		2580#	720#	
	Gd	64	10470#	500#	21580#	570#	-2520#	500#	9120#	410#	*		-1000#	410#
	Tb	65	11500#	280#	19820#	380#	-1710#	210#	6350#	200#	-16290#	360#	-1420#	200#
	Dy	66	12460	60	18020#	300#	-1040	60	3360	60	-12690#	600#	-4930	60
	Ho	67	13525	5	16290#	200#	-111	7	263	5	-11690	70	-5427	5
	Er	68	14912.9	1.3	14257.4	1.1	664.2	1.1	-2700	4	-7996.2	1.2	-9474	12
	Tm	69	15757.9	2.1	12223.7	1.6	1408.3	1.7	-5040	30	-6762.4	1.6	-9020	7
	Yb	70	16438	27	10648	4	2151	6	-7123	28	-2954	4	-12640	30
	Lu	71	17200	40	9150	30	2800	30	-9150	40	-2900	30	-11710	40
	Hf	72	17970	40	7750	40	3410	30	-11370	30	839	29	-15440	40
	Ta	73	18650	30	6490	40	4020	40	-13510#	50#	380	40	-14534	30
	W	74	19380	30	5040	30	4740	28	-15600	70	4470	30	-18280	70
	Re	75	20340#	50#	3570#	40#	5267#	16#	-17770#	50#	3970#	50#	-17480#	50#
	Os	76	20850#	220#	2220	80	5980	50	-19700#	320#	8100	70	-21220#	220#
	Ir	77	21580#	170#	1010	30	6504.8	2.6	*	*	7530	70	-20360#	500#
	Pt	78	*		-410#	370#	7160	50	*	*	11340#	310#	*	*
168	Gd	64	9980#	720#	*	-2690#	500#	10200#	420#	*		-510#	450#	
	Tb	65	10980#	310#	20370#	420#	-1810#	360#	7340#	300#	-16130#	500#	-860#	300#
	Dy	66	12120	140	18610#	610#	-1210#	240#	4430	140	-15040#	420#	-4350	140
	Ho	67	13130	30	16760	80	-410	100	1250	30	-11420#	200#	-4840	30
	Er	68	14207.77	0.22	14985.2	1.2	551.0	1.1	-1409.27	0.25	-10350	60	-8518.0	1.5
	Tm	69	15568	12	12820.7	2.0	1242.5	2.3	-4250	40	-6321	6	-8794	4
	Yb	70	16129	7	11233.8	0.3	1935.2	1.2	-6221	28	-5579.69	0.28	-12150	30
	Lu	71	17190	50	9760	40	2410	50	-8670	50	-1810	40	-11670	50
	Hf	72	17640	40	8343	29	3230	30	-10470	30	-2059	28	-15080	40
	Ta	73	18440	40	6950	40	3820	40	-12600	40	1820	40	-14370	30
	W	74	19147	16	5610	30	4500	11	-14906	17	1290	30	-18120#	40#
	Re	75	20040	80	4280	40	5063	13	-17080	80	5270	40	-17360	80
	Os	76	20693	21	2677	14	5816.1	2.7	-18930	160	4823	21	-20980	22
	Ir	77	21510#	220#	1400	100	6381	9	*	*	8840#	90#	-19980#	320#
	Pt	78	22410#	530#	200	160	6990	3	*	*	8160	170	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4β ⁻)		Q(d,α)		Q(p,α)		Q(n,α)	
169	Gd	64	3860#	640#	*		16770#	500#	10440#	640#	7640#	590#	*	
	Tb	65	5680#	420#	9250#	500#	10950#	300#	11200#	500#	9070#	670#	2250#	420#
	Dy	66	5110	330	10160#	420#	4780	300	11040#	360#	7150	310	4580#	670#
	Ho	67	6810	40	7530	140	-713	20	11840	60	8650	20	4730	70
	Er	68	6003.25	0.15	8150	30	-6206	28	12069	5	7012.0	0.9	7307.2	1.2
	Tm	69	8033.6	1.5	5573.9	1.1	-10985	28	12725.9	1.1	8514.0	1.1	7441.4	1.3
	Yb	70	6866.98	0.15	6352.7	1.9	-15459	16	12877.8	1.6	6375	12	10194.9	0.4
	Lu	71	9090	40	3792	3	-19675	12	13218	5	8375	8	9450	12
	Hf	72	7430	40	4940	50	-23990	40	13500	40	6170	40	12525	29
	Ta	73	9970	40	2220	40	-28210	40	13890	40	8430	40	11380	40
	W	74	8096	20	3810	30	-32410#	200#	14140	30	6040	30	14590	30
	Re	75	10690	30	805	16	-36620#	300#	14401	22	8343	15	13340	30
	Os	76	8807	27	2220	40	*		14830#	50#	6030	80	16812	27
	Ir	77	11430	80	-620	22	*		15140	80	8220	30	15460	80
Pt	78	9530#	260#	1090#	220#	*		15280#	200#	5706	9	18570#	200#	
Au	79	*		-1980#	340#	*		15730#	430#	7870#	590#	17210#	360#	
170	Tb	65	4470#	500#	9860#	640#	13070#	400#	12350#	570#	8950#	570#	2810#	570#
	Dy	66	6140#	360#	10620#	360#	7100#	200#	9770#	360#	7130#	280#	2800#	450#
	Ho	67	5510	50	7930	300	1070	50	13030	150	8560	80	5330#	200#
	Er	68	7257.8	1.5	8600	20	-3855	28	10660	30	7036	5	5470	60
	Tm	69	6591.97	0.17	6162.6	1.2	-9659	28	13905.2	1.1	8358.5	1.1	8131	5
	Yb	70	8458.9	1.3	6778.1	0.8	-13474	13	11259.4	1.7	6643.4	1.3	8172.4	1.3
	Lu	71	7294	17	4219	17	-18390	30	14985	17	8148	17	10883	17
	Hf	72	9610	40	5459	28	-22327	30	11520	50	6110	40	9983	28
	Ta	73	7920	40	2710	40	-26780#	90#	15930	40	8190	40	13010	40
	W	74	10444	20	4290	30	-30986	23	11810	30	5920	30	11820	30
	Re	75	8580	28	1290	30	-35170#	200#	16686	29	8050	30	15080	40
	Os	76	11275	27	2806	15	*		12580	30	5780#	40#	13819	21
	Ir	77	9350#	90#	-70#	90#	*		17340#	90#	8010#	120#	17130#	100#
	Pt	78	11860#	200#	1520	30	*		13120	80	5637	4	15840	80
Au	79	10040#	360#	-1472	12	*		18020#	260#	7920#	370#	18970#	200#	
171	Tb	65	5380#	640#	*		15180#	500#	10830#	710#	9200#	640#	*	
	Dy	66	4600#	360#	10750#	500#	9120#	300#	10850#	420#	7400#	420#	3820#	500#
	Ho	67	6350	600	8150#	630#	3310	600	11790	670	8900	620	3850#	670#
	Er	68	5681.6	0.4	8770	50	-2288	29	11789	20	7210	30	6490	140
	Tm	69	7486.5	1.3	6391.3	1.3	-7491	28	12422.0	1.6	8643.3	1.6	6500	30
	Yb	70	6614.6	0.6	6800.7	0.9	-12222	28	12678.4	0.9	6869.4	1.8	9329.1	1.3
	Lu	71	8594	17	4354.2	1.9	-16580	28	13257.9	2.2	8615.5	2.2	9129.8	2.5
	Hf	72	7250	40	5410	30	-21130	30	13364	29	6500	50	11796	29
	Ta	73	9650	40	2760	40	-25300	50	13710	40	8500	40	10990	50
	W	74	7870	30	4240	40	-29620	80	13920	40	6170	40	13920	40
	Re	75	10400	40	1250	30	-33680	30	14380	30	8510	30	12790	40
	Os	76	8448	20	2670	30	-37590#	310#	14817	21	6360	40	16236	22
	Ir	77	11130#	100#	-220	40	*		15020	50	8430	40	15020	50
	Pt	78	9240	80	1400#	120#	*		15320	80	6110	100	18160	70
Au	79	11890#	200#	-1448	10	*		15660#	200#	8350	160	16800	80	
Hg	80	*		250#	370#	*		15790#	430#	*		19990#	350#	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
169	Gd	64	9480#	640#	*		-2770#	640#	11450#	590#	*		500#	590#
	Tb	65	10540#	360#	21020#	500#	-2070#	440#	8470#	300#	*		160#	330#
	Dy	66	11810	310	19360#	500#	-1540#	420#	5330	300	-14520#	500#	-3610	300
	Ho	67	12659	21	17450#	200#	-660#	200#	2478	20	-13360#	300#	-3878	20
	Er	68	13774.56	0.19	15570	60	263.7	1.2	-545.5	0.3	-9650	140	-7680.6	1.9
	Tm	69	14874.2	1.0	13573	5	1197.7	1.3	-3192	3	-8500	30	-7765.5	1.2
	Yb	70	15929	4	11664.3	0.3	1718.4	1.3	-5660	28	-4675.36	0.29	-11380	40
	Lu	71	16730	30	10118	3	2420	4	-7794	28	-4060	4	-10795	28
	Hf	72	17390	40	8704	28	3150	40	-9800	30	-424	28	-14390	40
	Ta	73	18080	40	7370	40	3730	40	-11880	30	-510	50	-13470	30
	W	74	18961	24	6030	30	4290	30	-14195	30	3150	30	-17190	30
	Re	75	19710#	40#	4640	30	5014	14	-16331	27	2700	30	-16494	16
	Os	76	20360	80	3200	30	5713	3	-18210#	200#	6881	28	-20080	80
	Ir	77	21140	30	1810#	50#	6141	4	-20290#	300#	6430	40	-19090	160
	Pt	78	21850#	370#	590#	220#	6858	5	*	*	10190#	200#	*	*
	Au	79	*		-710#	300#	7430#	340#	*	*	9640#	310#	*	*
170	Tb	65	10140#	500#	*		-2220#	500#	9520#	400#	*		800#	500#
	Dy	66	11250#	240#	19880#	450#	-1560#	630#	6450#	200#	-16800#	540#	-2940#	200#
	Ho	67	12320	60	18090#	300#	-780	90	3560	50	-13200#	300#	-3390	50
	Er	68	13261.0	1.5	16130	140	49.5	1.9	655.6	1.7	-11800	300	-6904.8	1.9
	Tm	69	14625.6	1.5	14310	30	849.4	1.3	-2489	17	-8288	20	-7490.5	1.2
	Yb	70	15325.9	1.3	12352.0	1.3	1735.9	1.3	-4511	28	-7131.1	1.3	-10752	3
	Lu	71	16380	40	10572	17	2156	20	-7170	30	-3320	17	-10660	30
	Hf	72	17040	40	9250	28	2917	29	-8960	30	-3166	28	-14030	40
	Ta	73	17890	40	7650	50	3460	40	-11220	40	657	28	-13290	30
	W	74	18540	19	6510	30	4140	30	-13364	16	140	30	-16953	17
	Re	75	19270	40	5100	40	4760	40	-15560#	90#	4080	40	-16270	40
	Os	76	20082	15	3612	17	5536.8	2.7	-17622	21	3702	18	-19920	27
	Ir	77	20790#	120#	2140#	90#	6110#	50#	-19610#	220#	7760#	90#	-18920#	220#
	Pt	78	21390	160	896	21	6707	3	*	*	7130	30	-22590#	300#
	Au	79	*		-390#	220#	7177	15	*	*	11040#	200#	*	*
	171	Tb	65	9850#	590#	*		-2570#	640#	10490#	780#	*		1560#
Dy		66	10730#	420#	20610#	590#	-1800#	500#	7530#	300#	*		-2020#	300#
Ho		67	11860	600	18770#	670#	-1020#	630#	4690	600	-15090#	720#	-2480	600
Er		68	12939.4	1.5	16700	300	-210	60	1588.6	1.6	-11350#	200#	-5994.4	1.9
Tm		69	14078.5	1.3	14992	20	645	5	-1381.5	2.1	-10260	50	-6518.1	1.1
Yb		70	15073.6	1.3	12963.3	1.3	1557.8	1.3	-3877	29	-6487.9	1.6	-10072	17
Lu		71	15889	4	11132.3	2.0	2289.2	2.3	-6110	28	-5322.7	2.0	-9647	28
Hf		72	16860	40	9632	29	2735	29	-8350	40	-1956	29	-13360	40
Ta		73	17570	40	8214	28	3360	40	-10470	40	-1700	30	-12500	30
W		74	18310	30	6950	40	3960	40	-12780	30	1880	40	-16240	40
Re		75	18980	30	5540	40	4680	40	-14830	50	1600	40	-15395	30
Os		76	19720	30	3963	24	5371	4	-16830	70	5698	22	-19020#	90#
Ir		77	20480	50	2590	40	6001#	15#	-18850	40	5210	50	-18180	40
Pt		78	21100#	220#	1320	80	6607	3	-20760#	320#	9170	70	-21790#	220#
Au		79	21920#	300#	70	30	7085	11	*	*	8500#	90#	*	*
Hg		80	*		-1220#	370#	7668	15	*	*	12300#	310#	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
172	Dy	66	5890#	420#	11270#	590#	11250#	300#	9430#	500#	7180#	420#	1790#	590#
	Ho	67	5040#	630#	8580#	360#	5250#	200#	12890#	280#	8980#	360#	4490#	360#
	Er	68	6836	4	9250	600	-82	25	10470	50	7178	20	4760	300
	Tm	69	6235	5	6944	5	-6045	29	13445	5	8412	6	7069	21
	Yb	70	8019.47	0.14	7333.7	1.0	-10159	28	11250.9	0.9	6883.5	0.9	7312.9	1.3
	Lu	71	6979.5	2.7	4719.1	2.4	-15210	40	14737.4	2.4	8503.0	2.6	10183.9	2.5
	Hf	72	9040	40	5861	25	-19159	28	11616	30	6546	25	9621	25
	Ta	73	7680	40	3190	40	-23950	40	15630	40	8250	40	12401	28
	W	74	10080	40	4670	40	-28000	30	11750	40	6060	40	11270	40
	Re	75	8350	50	1730	50	-32160	80	16470	40	8260	40	14410	50
	Os	76	11012	22	3280	30	-36130	160	12385	29	6030	15	13320	20
	Ir	77	9030	50	370	40	*	*	17260	30	8210	40	16680	30
	Pt	78	11700	70	1970	40	*	*	12970#	90#	5844	22	15272	28
	Au	79	9870	80	-810	100	*	*	17650	80	8010#	220#	18360	80
Hg	80	12470#	350#	830	160	*	*	13350#	260#	5540#	340#	17050#	260#	
173	Dy	66	4000#	500#	*	*	13610#	400#	10800#	640#	7650#	570#	*	*
	Ho	67	5940#	360#	8630#	420#	7530#	300#	11550#	420#	9180#	360#	3020#	500#
	Er	68	5240#	200#	9460#	280#	1760#	200#	11580#	630#	7450#	200#	5660#	280#
	Tm	69	6951	7	7059	6	-3858	28	12176	5	8719	5	5630	50
	Yb	70	6367.4	0.3	7466	6	-8825	28	12370.0	1.0	7108.1	1.0	8203.3	1.6
	Lu	71	8215.8	2.2	4915.4	1.6	-13329	28	13136.2	1.6	8746.2	1.7	8560.1	1.8
	Hf	72	7080	40	5963	28	-17970	30	13129	28	6760	30	10999	28
	Ta	73	9140	40	3280	40	-22130	30	13750	40	8720	40	10560	30
	W	74	7700	40	4690	40	-26780	60	13700	40	6270	40	13170	40
	Re	75	10100	50	1750	40	-30740	40	14240	40	8600	30	12230	40
	Os	76	8266	20	3200	40	-34730#	200#	14520	30	6344	30	15499	20
	Ir	77	10960	30	314	15	*	*	14746	21	8522	15	14296	28
	Pt	78	8920	60	1850	60	*	*	15180	70	6280#	110#	17630	60
	Au	79	11520	80	-992	22	*	*	15360	80	8350	30	16190#	90#
Hg	80	9670#	260#	630#	220#	*	*	15570#	200#	5906	13	19240#	200#	
174	Ho	67	4410#	420#	9040#	500#	9880#	300#	13030#	420#	9360#	420#	3990#	590#
	Er	68	6370#	360#	9890#	420#	3900#	300#	10250#	360#	7430#	670#	3890#	420#
	Tm	69	5680	40	7500#	200#	-2120	50	13330	40	8720	40	6300	600
	Yb	70	7464.63	0.06	7980	5	-6718	28	11140	6	7130.0	1.0	6420.2	1.6
	Lu	71	6760.9	1.5	5308.9	1.6	-11899	28	14394.8	1.6	8599.9	1.6	9285.7	1.9
	Hf	72	8506	28	6253.0	2.2	-15852	11	11602.3	2.8	6847.4	2.6	9107.8	2.3
	Ta	73	7420	40	3620	40	-20870	40	15370	40	8550	40	11736	28
	W	74	9570	40	5120	40	-24909	30	11810	40	6360	40	10850	40
	Re	75	8190	40	2230	40	-29440#	90#	16130	40	8280	40	13690	40
	Os	76	10628	18	3730	30	-33349	22	12240	40	6119	30	12737	30
	Ir	77	8672	30	720	30	*	*	17090	30	8300	30	16030	40
	Pt	78	11450	60	2339	15	*	*	12770	30	5960	40	14631	21
	Au	79	9490#	90#	-420#	110#	*	*	17570#	90#	8100#	120#	17830#	100#
	Hg	80	12010#	200#	1120	30	*	*	13430	80	5785	11	16470	80
175	Ho	67	5580#	500#	*	*	11970#	400#	11450#	570#	9670#	500#	*	*
	Er	68	4770#	500#	10250#	500#	5830#	400#	11410#	500#	7700#	450#	5000#	500#
	Tm	69	6520	70	7650#	300#	100	60	12050#	200#	9040	50	4820#	200#
	Yb	70	5822.36	0.07	8120	40	-5064	28	12269	5	7542	6	7434	4
	Lu	71	7666.7	1.0	5511.0	1.3	-9879	28	13095.5	1.3	8952.7	1.3	7854	6
	Hf	72	6708.5	0.4	6200.7	2.2	-14379	12	13109.6	2.2	7118.3	2.8	10418.7	2.3
	Ta	73	8740	40	3851	28	-19010	30	13710	40	8860	40	9976	28
	W	74	7480	40	5180	40	-23930	30	13470	40	6560	40	12420	40
	Re	75	9690	40	2350	40	-27870	50	14150	40	8670	40	11690	40
	Os	76	8181	16	3720	30	-32130	70	14160	30	6290	40	14640	30
	Ir	77	10600	30	688	16	*	*	14755	19	8713	18	13780	40
	Pt	78	8453	21	2120	30	*	*	15279	21	6540	40	17190	22
	Au	79	11250#	100#	-610	40	*	*	15240	70	8550	40	15610	50
	Hg	80	9400	80	1030#	120#	*	*	15550	80	6260	100	18770	70

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
172	Dy	66	10490#	360#	*	-2070#	500#	8480#	300#	*	-1560#	670#		
	Ho	67	11390#	200#	19340#	450#	-1190#	360#	5890#	200#	-14740#	540#	-1840#	200#
	Er	68	12518	4	17400#	200#	-350	140	2772	4	-13580#	300#	-5344	4
	Tm	69	13721	6	15710	50	260	30	-637	6	-10140	600	-6138	6
	Yb	70	14634.1	0.6	13725.0	1.6	1309.6	1.3	-2854	25	-8825.8	1.6	-9497.5	1.9
	Lu	71	15574	17	11519.8	2.5	2150.3	2.9	-5408	28	-4815.6	2.6	-9378	29
	Hf	72	16290	40	10215	25	2754	25	-7310	40	-4383	25	-12750	40
	Ta	73	17330	40	8600	30	3310	50	-9800	50	-789	28	-12320	40
	W	74	17950	30	7420	40	3840	40	-11850	30	-950	40	-15920	40
	Re	75	18750	50	5970	50	4440	50	-14150	50	2900	50	-15290	40
	Os	76	19460	16	4531	18	5224	7	-16146	17	2550	30	-18900	40
	Ir	77	20160#	90#	3040	40	5991	10	-18010	80	6580	40	-17980	80
	Pt	78	20936	22	1749	15	6464	4	-19990	160	5917	21	-21601	24
	Au	79	21760#	220#	590#	120#	6923	10	*	*	9760	80	-20730#	320#
Hg	80	*	*	-620	160	7524	6	*	*	9070	170	*	*	
173	Dy	66	9890#	500#	*	-2210#	640#	9720#	450#	*	-530#	450#		
	Ho	67	10970#	670#	19900#	590#	-1450#	420#	6900#	300#	*	-940#	300#	
	Er	68	12080#	200#	18040#	360#	-480#	360#	3900#	200#	-12930#	360#	-4350#	200#
	Tm	69	13186	5	16310	600	118	21	628	5	-12060#	200#	-5070	5
	Yb	70	14386.8	0.4	14410.8	1.6	945.5	1.3	-2140	28	-8357	4	-8885.4	2.4
	Lu	71	15195.2	2.0	12249.1	1.9	1968.1	1.8	-4486	28	-6797	6	-8552	25
	Hf	72	16120	40	10682	28	2540	28	-6680	40	-3445	28	-12150	40
	Ta	73	16820	40	9144	28	3263	28	-8840	40	-2947	28	-11370	40
	W	74	17780	40	7870	40	3560	40	-11290	30	390	40	-15270	50
	Re	75	18450	40	6410	40	4310	40	-13290	30	490	40	-14380	30
	Os	76	19278	23	4930	30	5055	6	-15500	60	4370	30	-18130	40
	Ir	77	19990	40	3600	30	5716	10	-17452	27	3970	40	-17242	16
	Pt	78	20620	90	2220	60	6350	50	-19230#	210#	8010	60	-20650	90
	Au	79	21390	30	980	50	6836	5	*	*	7270	40	-19780	160
Hg	80	22140#	370#	-180#	220#	7378	4	*	*	11100#	200#	*	*	
174	Ho	67	10350#	360#	*	-1390#	500#	8180#	300#	*	-110#	360#		
	Er	68	11610#	300#	18520#	420#	-710#	360#	5000#	300#	-15300#	500#	-3770#	300#
	Tm	69	12630	50	16960#	200#	-50	70	1710	40	-11800#	300#	-4380	40
	Yb	70	13832.0	0.3	15039	4	738.6	1.6	-1098.9	2.3	-10580#	200#	-8134.3	1.6
	Lu	71	14976.6	2.3	12775	6	1799.2	1.8	-3831	28	-6607	5	-8232	28
	Hf	72	15587	25	11168.4	2.3	2493.2	2.4	-5620	28	-5583.4	2.3	-11521	28
	Ta	73	16550	40	9581	28	3140	30	-8070	40	-2147	28	-11080	40
	W	74	17270	40	8400	40	3600	40	-10232	30	-2100	40	-14740	40
	Re	75	18290	50	6920	40	4040	40	-12800	40	1430	40	-14310	30
	Os	76	18894	16	5476	30	4870	10	-14677	15	1443	30	-17798	15
	Ir	77	19630	40	3920	50	5624	10	-16630#	90#	5400	40	-17000	60
	Pt	78	20364	16	2653	16	6183	3	-18672	22	4831	18	-20573	26
	Au	79	21010#	120#	1430#	100#	6699	7	*	*	8740#	90#	-19600#	220#
	Hg	80	21680	160	127	23	7233	6	*	*	8010	60	*	*
175	Ho	67	10000#	500#	*	-1600#	640#	9110#	400#	*	680#	500#		
	Er	68	11140#	450#	19290#	570#	-890#	500#	6050#	400#	*	-2860#	400#	
	Tm	69	12200	50	17540#	300#	-220	600	2860	50	-13910#	300#	-3440	50
	Yb	70	13286.99	0.09	15620#	200#	597.9	1.6	-212.7	2.3	-10040#	300#	-7195.8	1.6
	Lu	71	14427.6	1.1	13491	5	1619.0	1.6	-2759	28	-8590	40	-7392.2	1.9
	Hf	72	15215	28	11509.6	2.3	2399.3	2.3	-4851	28	-4827.3	2.3	-10814	28
	Ta	73	16150	40	10104	28	2996	28	-7120	40	-4125	28	-10250	40
	W	74	17050	40	8800	40	3370	40	-9530	30	-1075	28	-14030	40
	Re	75	17880	40	7470	40	4010	40	-11890	30	-840	40	-13365	30
	Os	76	18810	19	5960	30	4560	30	-14405	21	2830	30	-17310	30
	Ir	77	19269	17	4420	30	5430	30	-15980	40	2990	30	-16147	16
	Pt	78	19900	60	2840	23	6178.1	2.6	-17730	80	7006	21	-19540#	90#
	Au	79	20740	50	1730	40	6577	7	*	*	6160	50	-18840	40
	Hg	80	21410#	220#	610	90	7072	5	*	*	10060	70	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$			
176	Er	68	6050#	570#	10720#	570#	7950#	400#	9770#	500#	7580#	500#	2950#	570#
	Tm	69	5130	110	8010#	410#	2000	100	13290#	310#	9150#	220#	5630#	310#
	Yb	70	6864.4	1.0	8470	50	-2848	28	11090	40	7629	4	5810#	200#
	Lu	71	6287.98	0.15	5976.6	1.3	-8321	28	14272.1	1.3	9032.1	1.3	8517	5
	Hf	72	8165.9	1.8	6699.9	0.9	-12481	28	11704.5	1.3	7168.2	1.4	8620.2	1.5
	Ta	73	7030	40	4170	30	-17510	40	15190	30	8910	40	11160	30
	W	74	9080	40	5520	40	-21710	30	11810	40	6620	40	10420	40
	Re	75	7850	40	2720	40	-26670	40	15880	40	8530	40	12980	40
	Os	76	10060	30	4100	40	-30320	30	12290	40	6320	40	12280	40
	Ir	77	8536	24	1043	24	-34440	80	16846	23	8443	25	15340	30
	Pt	78	11305	22	2828	18	*	*	12650	30	6199	15	14151	20
	Au	79	9050	50	-10	40	*	*	17630	30	8410	70	17520	30
	Hg	80	11870	70	1650	40	*	*	13170#	90#	5907	21	15820	60
	Tl	81	*	*	-1265	18	*	*	17940	80	8160#	220#	19040	80
177	Er	68	4300#	640#	*	*	10030#	500#	11060#	640#	7700#	590#	*	*
	Tm	69	6170#	310#	8130#	500#	4250#	300#	11890#	500#	9350#	420#	3870#	420#
	Yb	70	5566.40	0.22	8900	100	-1283	28	12040	50	7740	40	6610#	300#
	Lu	71	7072.90	0.16	6185.1	1.6	-6117	28	13021.6	1.3	9423.8	1.3	7130	40
	Hf	72	6375.9	1.0	6787.8	0.8	-10934	16	12995.3	0.8	7553.2	1.3	9708.9	1.5
	Ta	73	8420	30	4428	3	-15670	20	13478	4	8994	4	9501	3
	W	74	7130	40	5630	40	-20330	30	13420	40	6900	40	11791	28
	Re	75	9280	40	2920	40	-24724	30	14070	40	8820	40	11120	40
	Os	76	7920	30	4180	30	-29170	80	14050	30	6590	30	13920	30
	Ir	77	10259	28	1240	30	-32720	30	14769	23	8812	22	13270	30
	Pt	78	8508	20	2800	25	*	*	14735	19	6360	30	16271	18
	Au	79	11220	30	-100	15	*	*	14866	21	8637	15	14970	30
	Hg	80	9080	80	1670	80	*	*	15340	80	6320#	120#	18180	80
	Tl	81	11980	80	-1160	20	*	*	15360	80	8190	30	16560#	90#
178	Tm	69	4720#	500#	8550#	640#	6490#	400#	13230#	570#	9400#	570#	4730#	570#
	Yb	70	6780	10	9510#	300#	716	18	10390	100	7480	50	4600#	400#
	Lu	71	6025.3	1.9	6644.0	2.5	-4686	28	13860.7	2.5	9220.9	2.3	7620	50
	Hf	72	7625.95	0.18	7340.8	0.8	-8894	14	11657.3	0.8	7593.9	0.8	7905.3	1.5
	Ta	73	6960#	50#	5010#	50#	-14350#	60#	14690#	50#	8750#	50#	10210#	50#
	W	74	8780	30	5981	15	-18412	18	11670	30	6860	30	9721	15
	Re	75	7460	40	3240	40	-23330	60	15700	40	8840	40	12400	40
	Os	76	9666	21	4560	30	-27228	17	12230	30	6610	30	11740	30
	Ir	77	8276	28	1592	25	-31460#	100#	16560	30	8717	23	14680	30
	Pt	78	10698	18	3239	22	-35566	26	12573	23	6261	16	13754	16
	Au	79	8850	60	240	60	*	*	17320	60	8240	60	16710	60
	Hg	80	11600	80	2060	15	*	*	12790	30	5960	40	15030	21
	Tl	81	9540#	110#	-700#	130#	*	*	17690#	100#	8040#	130#	18270#	110#
	Pb	82	*	*	400	30	*	*	13700	80	*	*	17190	80
179	Tm	69	5560#	640#	*	*	8760#	500#	11970#	710#	9890#	640#	*	*
	Yb	70	4920#	200#	9710#	450#	2760#	200#	11640#	360#	7700#	220#	5740#	450#
	Lu	71	6792	5	6656	11	-2476	25	12635	5	9293	5	5960	100
	Hf	72	6098.99	0.08	7414.5	2.1	-7446	17	12631.3	0.8	7782.9	0.8	8670.7	1.8
	Ta	73	7830#	50#	5211.1	0.4	-12280	10	13234.1	0.5	9082.7	1.1	8670.8	0.9
	W	74	6959	21	5990#	50#	-17029	17	13130	15	6930	30	10927	15
	Re	75	9000	40	3464	29	-21596	27	13830	40	8920	40	10430	40
	Os	76	7547	21	4650	30	-26100	30	13960	30	6910	30	13270	30
	Ir	77	9899	22	1824	17	-29800	40	14581	18	8883	30	12630	30
	Pt	78	8342	13	3305	21	-34320	80	14490	21	6456	22	15476	29
	Au	79	10730	60	280	15	*	*	15093	19	8809	17	14517	24
	Hg	80	8679	29	1890	60	*	*	15332	29	6340	40	17660	30
	Tl	81	11560#	110#	-750	40	*	*	15210	80	8360	40	15760	50
	Pb	82	9590	80	450#	130#	*	*	16090	80	6333	27	19470	80

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
176	Er	68	10820#	500#	*		-1050#	500#	6860#	400#	*		-2390#	400#
	Tm	69	11650	110	18260#	310#	-310#	220#	4010	100	-13460#	410#	-2740	100
	Yb	70	12686.8	1.0	16120#	300#	569	4	1088.7	1.8	-12130#	400#	-6393.5	1.6
	Lu	71	13954.7	1.0	14100	40	1566	6	-2020	30	-8360	50	-6971.7	1.9
	Hf	72	14874.4	1.7	12210.8	1.5	2252.8	1.5	-3937	28	-7170.8	1.5	-10241	28
	Ta	73	15770	40	10370	30	2950	30	-6300	40	-3490	30	-9800	40
	W	74	16560	40	9373	28	3340	40	-8540	40	-3447	28	-13420	40
	Re	75	17530	40	7900	40	3840	40	-11200	30	60	40	-13030	30
	Os	76	18245	30	6450	40	4570	40	-13160	30	250	40	-16770	30
	Ir	77	19130	30	4760	30	5240	40	-15460	40	4140	30	-16231	27
	Pt	78	19758	16	3517	16	5885.0	2.1	-17160	18	3882	17	-19590	40
	Au	79	20300#	100#	2110	40	6558	7	-18980	80	7710	40	-18500	80
	Hg	80	21269	23	1033	16	6899	6	*		6638	22	*	
Tl	81	*		-240#	120#	7530	110	*		10710	80	*		
177	Er	68	10350#	640#	*		-1340#	640#	8130#	500#	*		-1560#	510#
	Tm	69	11300#	300#	18840#	500#	-540#	420#	4920#	300#	*		-2050#	300#
	Yb	70	12430.8	1.0	16910#	400#	240#	200#	1898.3	1.8	-11640#	400#	-5671.9	1.6
	Lu	71	13360.88	0.22	14650	50	1444	5	-669	3	-10310	100	-5878.7	0.9
	Hf	72	14541.8	2.0	12764.4	1.5	2244.3	1.5	-3181	28	-6682.3	1.8	-9590	30
	Ta	73	15451	28	11127	3	2741	3	-5448	28	-5622	3	-9147	28
	W	74	16210	40	9796	28	3290	40	-7750	30	-2412	28	-12710	40
	Re	75	17120	40	8440	40	3700	40	-10220	30	-2190	40	-12240	40
	Os	76	17987	20	6890	30	4350	30	-12579	22	1400	30	-16161	26
	Ir	77	18796	23	5340	30	5080	30	-14502	22	1730	30	-15185	24
	Pt	78	19813	23	3843	19	5642.8	2.7	-16590	80	5440	30	-19050	40
	Au	79	20270	40	2729	16	6298	4	-18220	25	5025	23	-17843	17
	Hg	80	20950	100	1660	80	6740	50	*		8860	80	-21440	110
Tl	81	*		490	50	7067	7	*		7780	40	*		
178	Tm	69	10890#	410#	*		-850#	500#	6220#	400#	*		-1200#	400#
	Yb	70	12347	10	17640#	400#	-170#	300#	2744	10	-14130#	500#	-5379	10
	Lu	71	13098.2	1.9	15550	100	1100	40	260#	50#	-10160#	300#	-5528.1	2.1
	Hf	72	14001.9	1.0	13525.9	1.8	2083.0	1.5	-2028	15	-8741.9	1.8	-8792	3
	Ta	73	15380#	60#	11790#	50#	2550#	50#	-4950#	60#	-5500#	50#	-8970#	60#
	W	74	15910	30	10409	15	3012	15	-6865	20	-4815	15	-12210	30
	Re	75	16730	40	8870	40	3660	40	-9400	30	-1225	28	-11780	30
	Os	76	17590	30	7480	30	4260	30	-11547	17	-1130	30	-15568	24
	Ir	77	18535	28	5770	30	5000	30	-13930	60	2730	30	-14953	25
	Pt	78	19206	16	4477	30	5572.9	2.2	-15681	15	2663	19	-18524	15
	Au	79	20070	70	3040	60	6120	50	-17530#	120#	6430	60	-17610	90
	Hg	80	20686	17	1960	17	6577.3	3.0	-19885	26	5765	18	-21063	26
	Tl	81	21520#	130#	980#	110#	7020	50	*		9460#	100#	*	
Pb	82	*		-764	27	7790	14	*		9060	80	*		
179	Tm	69	10270#	590#	*		-820#	640#	7460#	500#	*		20#	500#
	Yb	70	11700#	200#	18260#	540#	-310#	450#	3930#	200#	*		-4270#	200#
	Lu	71	12818	5	16170#	300#	830	50	1299	5	-12230#	400#	-4695	5
	Hf	72	13724.95	0.19	14058.5	1.8	1806.3	1.5	-1168	15	-8060	10	-7940#	50#
	Ta	73	14785	3	12551.9	0.9	2382.9	0.9	-3775	25	-7309.0	2.1	-8022	15
	W	74	15740	30	10992	15	2762	15	-6278	22	-4149	15	-11720	30
	Re	75	16460	40	9446	25	3400	40	-8506	26	-3270#	60#	-11112	28
	Os	76	17213	23	7900	30	4190	30	-10751	18	101	22	-14839	26
	Ir	77	18175	22	6388	30	4784	30	-13091	15	285	30	-14153	14
	Pt	78	19040	17	4897	18	5412	9	-15344	28	3987	16	-18010	60
	Au	79	19586	16	3519	23	5981	5	-16710	40	3974	23	-16744	16
	Hg	80	20280	80	2130	30	6351	30	-18970	80	7784	29	-20200#	110#
	Tl	81	21100	50	1310	40	6710	5	*		6760	70	-19920	50
Pb	82	*		-250	110	7598	20	*		11080	80	*		

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
180	Yb	70	6130#	360#	10290#	590#	5040#	300#	10230#	500#	7730#	420#	3910#	590#
	Lu	71	5690	70	7430#	210#	-840	70	13730	70	9170	70	6440#	310#
	Hf	72	7387.76	0.15	8010	5	-5420	16	11268.8	2.1	7468.1	0.8	6849.4	1.8
	Ta	73	6647.7	2.6	5759.8	2.6	-10959	22	14212.3	2.6	8810.9	2.6	9096.0	2.6
	W	74	8412	15	6567.8	0.5	-15203	11	11670#	50#	6943	3	8890.9	0.4
	Re	75	7320	30	3829	26	-20243	29	15283	26	8730	40	11526	22
	Os	76	9414	23	5066	30	-24112	21	12000	30	6770	30	10990	30
	Ir	77	7970	24	2247	27	-28720	60	16277	26	8836	27	13940	40
	Pt	78	10239	14	3645	15	-32506	18	12527	23	6476	23	13160	19
	Au	79	8677	23	615	22	*	*	17114	22	8640	25	16100	28
	Hg	80	11400	30	2551	17	*	*	12790	60	6159	15	14766	20
	Tl	81	9050	70	-370	70	*	*	17760	60	8380	100	17930	60
	Pb	82	12050	80	940	40	*	*	13580#	100#	6259	20	16500	80
181	Yb	70	4560#	420#	*	*	7170#	300#	11220#	590#	7890#	500#	*	*
	Lu	71	6190	170	7490#	340#	1720	160	12450#	250#	9760	160	4970#	430#
	Hf	72	5694.80	0.07	8020	70	-3855	25	12366	5	7798.6	2.1	7935	10
	Ta	73	7576.8	1.3	5948.8	2.2	-8970	26	12734.5	2.2	8860.1	2.2	7544.6	3.0
	W	74	6686	5	6606	5	-13879	16	12817	5	7210#	50#	9831	5
	Re	75	8755	25	4171	13	-18650	24	13487	19	8752	20	9730#	50#
	Os	76	7260	30	5000	30	-22889	30	13750	40	6970	40	12506	30
	Ir	77	9570	30	2400	30	-26673	27	14260	30	8936	29	11830	40
	Pt	78	8010	18	3686	26	-31260	80	14416	18	6742	25	14816	20
	Au	79	10348	28	725	23	*	*	15108	22	8990	22	14027	28
	Hg	80	8482	20	2356	25	*	*	15038	19	6530	60	16983	18
	Tl	81	11610	60	-163	14	*	*	14836	29	8382	14	15170	60
	Pb	82	9260	80	1140	100	*	*	15870	90	6540#	130#	18850	80
182	Lu	71	5150#	250#	8080#	360#	3570#	220#	13430#	360#	9520#	280#	5370#	540#
	Hf	72	6718	6	8540	160	-1443	23	11340	70	7873	8	6130#	200#
	Ta	73	6062.94	0.11	6316.9	2.2	-7382	21	14059.4	2.2	8896.2	2.2	8274	5
	W	74	8066	5	7095.1	1.7	-12080	13	11399.3	2.2	6976.1	2.0	7864.0	1.9
	Re	75	7000	100	4480	100	-17150	100	14900	100	8710	100	10560	100
	Os	76	9130	30	5377	25	-21032	24	11940	30	6840	30	10335	26
	Ir	77	7650	30	2790	30	-25740	60	16021	27	8832	27	13180	30
	Pt	78	9865	20	3986	29	-29343	18	12520	25	6775	16	12497	21
	Au	79	8501	28	1215	25	*	*	16846	23	8831	22	15425	22
	Hg	80	10987	18	2994	22	*	*	12728	22	6276	15	14338	13
	Tl	81	8580	60	-60	60	*	*	17650	60	8480	70	17330	60
	Pb	82	11780	80	1316	15	*	*	13150	60	6320	40	15745	30
	183	Lu	71	5910#	220#	*	*	6100	90	12080#	310#	9750#	310#	*
Hf		72	5310	30	8700#	200#	380	60	12220	160	8260	80	6960#	300#
Ta		73	6934.18	0.20	6533	6	-5093	24	12820.0	2.2	9349.7	2.2	7030	70
W		74	6190.81	0.05	7222.9	1.7	-10595	16	12785.2	1.7	7433.0	2.2	9061.0	1.9
Re		75	8430	100	4852	8	-15622	12	13153	9	8691	8	8771	8
Os		76	7130	50	5510	110	-19860	50	13570	50	7040	50	11620	50
Ir		77	9220	30	2880	30	-23616	26	14060	40	9023	29	11280	30
Pt		78	7675	20	4010	26	-28200	30	14410	30	7069	27	14236	22
Au		79	9960	22	1310	16	*	*	14896	18	9110	14	13435	24
Hg		80	8299	12	2793	21	*	*	14777	21	6654	21	16277	13
Tl		81	11350	60	300	14	*	*	14785	18	8527	16	14653	22
Pb		82	8820	30	1550	70	*	*	15938	30	6560	70	18330	30

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	$Q(\alpha)$	$Q(2\beta^-)$	$Q(\epsilon p)$	$Q(\beta^- n)$						
180	Yb	70	11050#	300#	*	-390#	500#	5180#	300#	*	-3610#	300#		
	Lu	71	12480	70	17140#	410#	270	120	2260	70	-12370#	510#	-4280	70
	Hf	72	13486.75	0.17	14666	10	1283.0	1.8	-143.23	0.28	-10530#	200#	-7493.3	0.4
	Ta	73	14480#	50#	13174	3	2023.1	2.6	-3099	22	-7164	6	-7710	15
	W	74	15372	15	11778.8	0.3	2515.0	1.0	-5277	16	-6462.2	0.3	-11125	25
	Re	75	16330	40	9820#	60#	3100	40	-7860	30	-2767	21	-10889	27
	Os	76	16961	21	8531	22	3850	30	-9926	20	-2354	22	-14354	19
	Ir	77	17868	29	6900	40	4660	40	-12383	30	1320	30	-13781	23
	Pt	78	18581	15	5469	17	5240	30	-14185	17	1295	20	-17518	16
	Au	79	19410	60	3920	28	5840	18	-16330	60	5196	22	-16740	30
	Hg	80	20077	17	2831	16	6258.4	2.4	-18321	19	4729	15	-20040	40
	Tl	81	20610#	120#	1510	80	6710	50	*		8440	60	-19380	100
	Pb	82	21641	28	191	18	7419	5	*		7710	30	*	
181	Yb	70	10690#	360#	*	-660#	590#	6320#	300#	*	-2480#	310#		
	Lu	71	11880	160	17780#	530#	250#	340#	3640	160	*	-3090	160	
	Hf	72	13082.56	0.17	15450#	200#	1154.6	1.8	848	5	-10090#	300#	-6540.4	2.6
	Ta	73	14224.5	2.2	13959	5	1519.3	2.3	-1921	13	-9050	70	-6874.4	2.2
	W	74	15099	15	12366	5	2205	5	-4703	26	-5761	5	-10487	22
	Re	75	16079	28	10739	13	2771	13	-7049	29	-4874	13	-10230	21
	Os	76	16670	30	8830	29	3730	40	-9176	29	-1200	25	-13640	30
	Ir	77	17535	27	7460	40	4370	40	-11600	30	-920	30	-13107	28
	Pt	78	18249	17	5933	22	5150	5	-13713	21	2699	22	-16851	25
	Au	79	19025	23	4370	22	5751.3	2.9	-15072	22	2817	29	-15692	24
	Hg	80	19880	30	2971	17	6284	4	-17540	80	6485	19	-19470	60
	Tl	81	20660	40	2388	15	6321	6	*		5507	22	-18940	17
	Pb	82	21310	110	770	80	7240	7	*		9840	80	*	
182	Lu	71	11340#	210#	*	-190#	450#	4550#	200#	*	-2550#	200#		
	Hf	72	12413	6	16030#	300#	1217	12	2196	6	-12250#	300#	-5682	6
	Ta	73	13639.7	1.3	14330	70	1481.6	3.0	-990	100	-8920	160	-6251	5
	W	74	14751.8	2.0	13043.9	1.9	1765.0	1.9	-3639	22	-8131.4	1.9	-9798	13
	Re	75	15750	100	11090	100	2730#	120#	-6400	100	-4300	100	-9970	110
	Os	76	16390	27	9548	22	3375	27	-8441	25	-3645	22	-13210	30
	Ir	77	17220	30	7792	30	4180	30	-10751	29	180	24	-12749	26
	Pt	78	17875	17	6384	21	4951	5	-12591	16	93	29	-16368	24
	Au	79	18849	28	4901	30	5526	4	-14990	60	3880	30	-15711	25
	Hg	80	19469	16	3719	15	5996	5	-16751	16	3509	18	-18849	13
	Tl	81	20190	80	2290	60	6593	15	*		7270	60	-18260	100
	Pb	82	21038	18	1153	18	7066	6	*		6547	20	*	
	183	Lu	71	11060	180	*	-540#	510#	5580	90	*	-1740	90	
Hf		72	12020	30	16780#	300#	830#	200#	3080	30	*	-4920	30	
Ta		73	12997.12	0.23	15080	160	1340	5	515	8	-10710#	200#	-5119.7	1.7
W		74	14256	5	13539.9	1.9	1673.2	1.9	-2700	50	-7604	6	-8990	100
Re		75	15433	15	11948	8	2124	8	-5608	26	-6667	8	-9273	23
Os		76	16260	60	9990	50	3210	50	-7890	50	-2710	50	-12680	50
Ir		77	16870	40	8260	27	3960	30	-10014	26	-2040	100	-12106	28
Pt		78	17541	21	6800	30	4822	9	-11968	17	1548	27	-15543	26
Au		79	18461	22	5295	27	5465.3	2.9	-13602	13	1574	23	-14684	14
Hg		80	19286	17	4008	16	6038	4	-16233	29	5075	15	-18570	60
Tl		81	19931	13	3294	22	5976	9	*		4425	22	-17833	15
Pb		82	20600	80	1490	30	6928	7	*		8717	30	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$			
184	Lu	71	4770#	310#	*	7810#	300#	*	9540#	420#	*			
	Hf	72	6290	50	9070	100	2760	40	11090#	200#	8160	160	5230#	300#
	Ta	73	5617	26	6840	40	-3230	40	13921	27	9428	26	7600	160
	W	74	7411.66	0.25	7700.4	1.7	-8369	15	11436.5	1.7	7598.1	1.7	7344.1	2.0
	Re	75	6485	9	5146	4	-13906	23	14734	4	8893	6	9863	5
	Os	76	8660	50	5734	8	-17908	10	11900	100	7128	13	9643	5
	Ir	77	7480	40	3240	60	-22740	30	15710	40	8800	40	12560	30
	Pt	78	9638	22	4424	29	-26287	20	12424	26	6997	30	11858	30
	Au	79	8201	24	1835	27	-31510	80	16560	26	8920	27	14800	30
	Hg	80	10615	12	3449	14	*		12663	23	6387	22	13672	18
	Tl	81	8357	22	358	21	*		17414	22	8652	25	16644	28
	Pb	82	11550	30	1753	16	*		12970	60	6611	14	15256	20
	Bi	83	*		-1470	80	*		18720	80	9170	110	19630	80
185	Lu	71	5550#	420#	*	9940#	300#	*	*	*	*	*		
	Hf	72	4890	100	9200#	310#	4490	90	12110	130	8420#	220#	*	
	Ta	73	6626	30	7180	40	-1060	30	12600	30	9520	15	6130#	200#
	W	74	5753.71	0.30	7837	26	-6702	26	12617.0	1.8	7907.4	1.7	8308	6
	Re	75	7669	4	5404.0	0.9	-11956	26	13255.4	0.9	9289.2	0.9	8257.0	1.9
	Os	76	6624.52	0.28	5874	4	-16634	16	13712	8	7500	100	11084.3	1.0
	Ir	77	8800	40	3368	28	-20580	30	14040	60	9140	40	10760	110
	Pt	78	7420	30	4370	40	-25150	30	14230	40	7230	30	13570	30
	Au	79	9620	30	1820	30	-29630#	90#	14620	30	9165	29	12830	30
	Hg	80	7898	19	3146	27	*		14724	18	6989	26	15639	20
	Tl	81	10956	29	698	23	*		14757	22	8683	23	14189	29
	Pb	82	8561	21	1957	26	*		15757	19	6630	60	17682	19
	Bi	83	11500#	110#	-1530#	80#	*		16050#	90#	9450#	80#	16720#	100#
186	Hf	72	6180	110	9830#	300#	6580	50	10700#	300#	8160	110	*	
	Ta	73	5280	60	7580	110	560	60	13600	70	9540	70	6750	110
	W	74	7192.2	1.3	8403	14	-4646	22	11042	26	7649.4	2.2	6420	30
	Re	75	6179.35	0.18	5829.7	0.9	-10216	21	14487.7	0.9	9300.6	0.9	9011.9	1.9
	Os	76	8263.9	1.1	6468.7	1.0	-14464	12	11933	4	7673	8	9011.2	1.2
	Ir	77	6910	30	3654	17	-19288	28	15793	17	9350	50	12283	18
	Pt	78	9250	30	4820	40	-23183	25	12460	40	7200	30	11450	50
	Au	79	7920	30	2320	30	-28590	60	16335	26	8922	26	14130	30
	Hg	80	10435	19	3961	29	-32630	30	12491	25	6514	15	12880	19
	Tl	81	8200	30	1000	27	*		17173	25	8782	23	15949	24
	Pb	82	11212	20	2213	24	*		12902	23	6769	15	14769	13
	Bi	83	8960#	100#	-1130	60	*		18640	60	9310	70	19110	60
	Po	84	*		960#	90#	*		13620	80	*		17310	40
187	Hf	72	4460#	300#	*	8400#	300#	11780#	420#	8460#	420#	*		
	Ta	73	6360	90	7760	90	2650	70	12130	110	9470	80	5160#	310#
	W	74	5466.79	0.05	8590	60	-3221	24	12201	14	7799	26	7240	40
	Re	75	7359.2	1.1	5996.7	1.2	-8191	22	12882.2	1.2	9353.1	1.2	7269	26
	Os	76	6289.9	0.6	6579.3	1.1	-13103	14	13312.4	1.1	7868	5	10132.9	1.2
	Ir	77	8450	30	3836	28	-17106	29	13971	28	9571	28	10322	28
	Pt	78	6890	30	4799	29	-21698	25	14360	40	7790	40	13218	24
	Au	79	9380	30	2450	30	-26644	24	14370	30	9175	27	12230	40
	Hg	80	7650	18	3692	25	-30950	30	14460	30	7065	26	14868	21
	Tl	81	10628	24	1193	14	*		14443	18	8770	13	13522	24
	Pb	82	8376	12	2389	23	*		15482	21	6750	21	17008	11
	Bi	83	11330	60	-1010	15	*		15869	19	9532	16	16136	22
	Po	84	9330	50	1330	70	*		15780#	90#	6510	80	19530	30

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
184	Lu	71	10680#	360#	*	*	6430#	300#	*	-1200#	300#			
	Hf	72	11590	40	*	670#	300#	4210	40	*	-4280	40		
	Ta	73	12551	26	15540#	200#	1410	80	1383	26	-10410	90	-4546	26
	W	74	13602.48	0.26	14234	6	1649.3	2.0	-1450.9	1.0	-9710	30	-7968	8
	Re	75	14920	100	12369	5	2287	5	-4614	28	-6218	5	-8630	50
	Os	76	15790	22	10586.9	1.1	2957.0	2.2	-6918	15	-5178.4	1.1	-12125	24
	Ir	77	16700	30	8740	110	3800	40	-9290	40	-1089	29	-11910	30
	Pt	78	17313	20	7308	27	4598	8	-10990	18	-960	50	-15221	18
	Au	79	18160	30	5840	30	5234	5	-13445	30	2600	30	-14585	23
	Hg	80	18915	14	4758	16	5662	4	-15297	16	2135	18	-17833	14
	Tl	81	19710	60	3150	29	6296	26	-18060	80	6027	22	-17370	30
	Pb	82	20369	18	2053	16	6774	3	*	*	5464	15	*	*
	Bi	83	*	*	80	100	8020	50	*	*	10490	80	*	*
185	Lu	71	10310#	310#	*	*	7510#	300#	*	*	-460#	300#		
	Hf	72	11180	100	*	340#	310#	5070	90	*	-3550	90		
	Ta	73	12243	14	16260	90	980	160	2426	14	-12270#	300#	-3760	14
	W	74	13165.4	0.4	14680	30	1590.4	2.0	-580.1	1.0	-9180	40	-7237	4
	Re	75	14154	8	13104.4	1.9	2194.1	1.9	-3487	28	-8270	26	-7637.3	0.5
	Os	76	15290	50	11020.6	1.0	3019	5	-6122	26	-4391.3	1.0	-11270	28
	Ir	77	16270	40	9102	29	3760	30	-8470	40	-3400	28	-11070	30
	Pt	78	17060	30	7600	60	4437	10	-10510	30	280	26	-14440	30
	Au	79	17820	28	6240	40	5180	5	-12110	30	460	40	-13589	28
	Hg	80	18514	17	4981	22	5774	5	-14634	22	3874	22	-17374	25
	Tl	81	19313	23	4147	23	5688	5	-17520#	80#	3270	30	-16778	24
	Pb	82	20110	30	2315	18	6695	5	*	*	7519	19	-20800	80
	Bi	83	*	*	230#	80#	8140#	80#	*	*	7350#	80#	*	*
186	Hf	72	11070	70	*	*	6090	50	*	*	-3100	60		
	Ta	73	11910	70	16780#	300#	850#	210#	3320	60	-12010#	300#	-3290	60
	W	74	12945.9	1.3	15590	40	1116	6	491.6	1.3	-11480	90	-6759.5	1.3
	Re	75	13849	4	13667	26	2077.7	1.9	-2756	17	-7823	14	-7192.1	0.5
	Os	76	14888.4	1.1	11872.8	1.2	2820.4	1.2	-5138	22	-6901.4	1.2	-10738	28
	Ir	77	15710	30	9528	17	3850	100	-7460	27	-2641	17	-10560	30
	Pt	78	16668	27	8186	22	4320	18	-9326	25	-2344	22	-14070	30
	Au	79	17540	30	6680	30	4912	14	-11830	30	1330	30	-13611	26
	Hg	80	18333	15	5778	19	5204	10	-13857	16	860	28	-16852	24
	Tl	81	19160	30	4150	30	5990	30	-16760	60	4690	30	-16417	28
	Pb	82	19773	17	2911	15	6470	6	-18770	30	4205	19	-20520#	80#
	Bi	83	20460	100	830	60	7757	12	*	*	9340	60	*	*
	Po	84	*	*	-570	40	8490	30	*	*	8340	40	*	*
187	Hf	72	10640#	310#	*	*	7090#	300#	*	*	-2280#	300#		
	Ta	73	11650	70	17590#	310#	390	110	4320	70	*	-2460	70	
	W	74	12659.0	1.3	16160	90	950	30	1314.7	1.2	-10770	50	-6047.0	1.3
	Re	75	13538.6	1.1	14400	14	1652.7	2.1	-1669	28	-9900	60	-6287.5	0.6
	Os	76	14553.8	1.2	12409.0	1.2	2721.3	1.3	-4536	24	-5999.2	1.2	-10118	17
	Ir	77	15360	40	10305	28	3837	29	-6520	40	-4908	28	-9760	40
	Pt	78	16140	40	8453	24	4550	60	-8567	28	-972	24	-13040	30
	Au	79	17300	30	7270	40	4751	29	-10585	24	-1142	28	-12560	25
	Hg	80	18085	21	6007	29	5230	14	-13131	15	2458	26	-16302	26
	Tl	81	18828	22	5154	27	5321	7	-16060	13	1983	22	-15833	14
	Pb	82	19588	17	3389	16	6393	6	-17820	30	6263	13	-19930	60
	Bi	83	20290#	80#	1203	23	7779	4	*	*	6214	24	-18550	30
	Po	84	*	*	200	40	7979	15	*	*	10230	30	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4β ⁻)		Q(d,α)		Q(p,α)		Q(n,α)	
188	Hf	72	6130#	420#	*		10260#	300#	*		7870#	420#	*	
	Ta	73	4780	90	8080#	310#	4740	70	13520	90	9570	110	5920#	310#
	W	74	6835	3	9060	70	-841	6	10650	60	7591	15	5300	90
	Re	75	5871.65	0.04	6401.6	1.2	-6742	15	14202.7	1.2	9235.1	1.2	8024	14
	Os	76	7989.58	0.15	7209.70	0.15	-10928	11	11502.2	1.1	7547.4	1.1	7897.1	1.2
	Ir	77	6873	30	4419	9	-16010	30	15362	10	9323	9	11118	9
	Pt	78	9215	25	5569	29	-20014	12	12057	17	7371	29	10627	6
	Au	79	7320	27	2881	29	-25092	26	16298	27	9280	30	13710	30
	Hg	80	10165	18	4472	25	-29667	23	12214	24	6520	28	12123	28
	Tl	81	7960	30	1510	30	*		16910	30	8700	30	15180	40
	Pb	82	10899	12	2661	13	*		12782	25	6807	23	14007	19
	Bi	83	8873	23	-513	21	*		18208	24	9221	26	18220	29
	Po	84	11450	40	1450	22	*		13290	60	6560#	80#	16643	26
189	Hf	72	4360#	420#	*		11830#	300#	*		*		*	
	Ta	73	6290#	310#	8240#	420#	6630#	300#	11700#	420#	9460#	300#	*	
	W	74	5020	40	9290	80	870	40	11990	80	7860	70	6450	70
	Re	75	7033	8	6600	9	-4399	22	12636	8	9394	8	6280	60
	Os	76	5920.5	0.5	7258.6	0.5	-9360	30	12940.9	0.5	7806.2	1.2	9168.7	1.3
	Ir	77	8177	16	4606	13	-13855	17	13475	13	9410	13	9120	13
	Pt	78	6728	12	5423	14	-18610	40	13770	30	7553	20	12163	11
	Au	79	9376	25	3042	21	-23517	29	13810	30	9147	30	11239	26
	Hg	80	7490	30	4640	40	-28200	40	14110	40	6950	40	13880	40
	Tl	81	10340	30	1680	16	*		14226	18	8801	16	12759	24
	Pb	82	8130	40	2830	50	*		15280	40	6870	40	16310	40
	Bi	83	10951	29	-461	23	*		15633	21	9481	24	15470	30
	Po	84	8949	30	1530	30	*		15672	24	6570	60	18906	25
190	Ta	73	4760#	360#	8640#	360#	8240#	200#	13080#	360#	9170#	360#	*	
	W	74	6830	60	9840#	300#	2940	40	9940	80	7380	80	4080#	300#
	Re	75	5730	70	7310	80	-2750	70	13750	70	9140	70	6910	100
	Os	76	7792.30	0.19	8018	8	-7339	16	11020.2	0.6	7373.2	0.6	6843.2	1.3
	Ir	77	6370	13	5056.1	1.2	-12380#	50#	15094.5	1.3	9329.4	1.3	10109.3	1.3
	Pt	78	8911	10	6158	13	-16909	14	11737	10	7088	29	9542	6
	Au	79	7373	26	3687	18	-22284	28	15657	16	8666	29	12310	30
	Hg	80	9820	40	5077	26	-26806	21	11617	22	6522	27	10961	29
	Tl	81	7850#	50#	2040#	60#	*		16540#	50#	8600#	50#	14300#	60#
	Pb	82	10610	40	3103	17	*		12630	30	6891	15	13348	19
	Bi	83	8610	30	10	40	*		17927	25	9252	23	17491	24
	Po	84	11213	26	1788	25	*		13332	25	6684	17	16070	14
	191	Ta	73	6050#	360#	*		10220#	300#	11380#	420#	9250#	420#	*
W		74	4870	60	9950#	200#	4530	40	11360#	300#	7300	80	5350#	300#
Re		75	6790	70	7260	40	-540	40	11980	40	9182	11	4910	70
Os		76	5758.74	0.11	8050	70	-5804	23	12295	8	7486.1	0.6	7919	3
Ir		77	8026.5	0.4	5290.4	1.2	-10428	8	12988.4	1.2	9292.5	1.3	7954.4	1.3
Pt		78	6448	6	6235	4	-15470	40	13466	13	7514	10	11084	4
Au		79	9000	40	3770	40	-20570	40	13390	40	8880	40	10190	40
Hg		80	7294	28	4999	28	-25524	24	13700	30	6548	27	12882	23
Tl		81	9980#	50#	2202	18	-30147	18	14050	30	8792	13	11640	17
Pb		82	7890	40	3150#	60#	*		15080	40	6960	50	15620	40
Bi		83	10712	24	112	15	*		15350	40	9439	13	14740	30
Po		84	8576	15	1759	24	*		15707	22	6980	22	18393	13
At		85	*		-1139	21	*		15997	27	9272	26	16695	26

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
188	Hf	72	10600#	300#	*	*	7790#	300#	*	-2050#	310#			
	Ta	73	11140	90	*	380#	310#	5410	70	*	-1780	70		
	W	74	12302	3	16820	60	410	40	2469	3	-13140#	300#	-5523	3
	Re	75	13230.9	1.1	14990	60	1398	26	-667	9	-9410	70	-5869.18	0.04
	Os	76	14279.5	0.6	13206.4	1.2	2143.4	1.2	-3310	6	-8522.0	1.2	-9661	28
	Ir	77	15319	19	10999	9	3448	10	-6075	18	-4422	9	-9738	26
	Pt	78	16107	22	9405	6	4003	6	-7618	13	-3897	6	-12872	23
	Au	79	16705	26	7680	23	4910	30	-9940	30	-20	30	-12230	21
	Hg	80	17815	16	6925	24	4703	15	-12396	15	-815	27	-15839	14
	Tl	81	18590	40	5200	40	5560	40	-15150	40	3400	40	-15420	30
	Pb	82	19276	16	3854	16	6109	3	-17271	23	3014	17	-19503	15
	Bi	83	20200	60	1880	30	7264	5	*	*	7969	22	-18090	40
	Po	84	20780	40	440	23	8082	15	*	*	7154	21	*	*
189	Hf	72	10490#	420#	*	*	8460#	300#	*	*	-1620#	310#		
	Ta	73	11070#	310#	*	-370#	420#	6150#	300#	*	-1230#	300#		
	W	74	11850	40	17380#	300#	280	100	3370	40	-12030#	300#	-4670	40
	Re	75	12905	8	15660	70	991	16	476	15	-11660	70	-4913	8
	Os	76	13910.1	0.5	13660.1	1.3	1976.6	1.3	-2503	11	-7608	3	-8708	10
	Ir	77	15050	30	11816	13	2941	13	-4875	24	-6727	13	-8699	14
	Pt	78	15943	27	9842	11	3900	11	-6860	30	-2635	11	-12280	19
	Au	79	16700	30	8610	30	4330	30	-8980	23	-2520	22	-11442	23
	Hg	80	17650	30	7520	40	4640	40	-11750	50	910	30	-15360	40
	Tl	81	18302	14	6152	25	4840	28	-14537	24	386	19	-14859	15
	Pb	82	19030	30	4340	40	5870	40	-16460	40	5040	40	-18760	40
	Bi	83	19824	23	2200	22	7268.1	2.7	*	*	4980	40	-17592	29
	Po	84	20400	40	1013	23	7694	15	*	*	9104	24	*	*
190	Ta	73	11040#	210#	*	*	7120#	210#	*	*	-970#	200#		
	W	74	11850	40	18080#	300#	-380	70	4330	40	-14510#	300#	-4470	40
	Re	75	12760	70	16600	100	550	90	1120	70	-11100#	310#	-4720	70
	Os	76	13712.8	0.5	14618	3	1376.4	1.3	-1384	6	-10380	40	-8324	13
	Ir	77	14547	10	12314.7	1.3	2750.1	1.7	-3872	16	-6064	8	-8342	11
	Pt	78	15639	7	10764	6	3252	6	-5955	17	-5626	6	-11815	21
	Au	79	16749	22	9110	18	3867	23	-8500#	50#	-1716	20	-11330	40
	Hg	80	17302	19	8119	17	4069	27	-10954	20	-2174	19	-14839	19
	Tl	81	18190#	60#	6680#	50#	4910#	60#	-13780#	60#	1910#	50#	-14570#	60#
	Pb	82	18744	16	4783	17	5697	5	-15853	18	1920	30	-18423	24
	Bi	83	19560	30	2840	40	6863	4	*	*	6714	25	-17250	30
	Po	84	20162	24	1327	17	7693	7	*	*	6030	40	*	*
	191	Ta	73	10810#	420#	*	*	7860#	300#	*	*	-180#	300#	
W		74	11700	60	18590#	300#	-790#	300#	5220	40	*	-3610	80	
Re		75	12514	13	17100#	300#	120	70	2359	10	-13130#	200#	-3714	10
Os		76	13551.03	0.22	15360	40	1084.5	1.3	-695	4	-9300	40	-7712.6	1.2
Ir		77	14397	13	13308	8	2082.8	1.3	-2900	40	-8360	70	-7457	6
Pt		78	15359	12	11291	4	3095	4	-5109	23	-4281	4	-10890	16
Au		79	16370	40	9930	40	3310	50	-7530	40	-4340	40	-10510	40
Hg		80	17110	40	8685	25	3670	30	-10360	40	-557	23	-14290#	60#
Tl		81	17823	13	7279	21	4320	23	-13043	10	-689	18	-13938	15
Pb		82	18500	50	5190	50	5460	40	-15170	40	3850	40	-17710	40
Bi		83	19318	22	3215	13	6778	3	-17103	18	3850#	50#	-16747	15
Po		84	19789	23	1770	40	7493	5	*	*	8059	14	*	*
At		85	*	*	649	26	7822	14	*	*	7174	28	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$		$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$	
192	Ta	73	4740#	500#	*		11680#	400#	*		8870#	500#	*	
	W	74	6550#	200#	10450#	360#	6640#	200#	9570#	280#	7040#	360#	3160#	360#
	Re	75	5310	80	7700	90	1190	80	13500	90	8890	90	5890#	310#
	Os	76	7558.4	2.2	8821	10	-3873	16	10460	70	6961	8	5380	40
	Ir	77	6198.13	0.11	5729.8	1.2	-8970	30	14582.6	1.2	9014.9	1.2	8789	8
	Pt	78	8662	3	6870.3	2.3	-13727	13	11174.3	2.4	7029	13	8342.7	2.6
	Au	79	7040	40	4363	16	-19240	30	15260	17	8574	19	11327	20
	Hg	80	9489	27	5490	40	-23941	19	11583	22	6435	25	10121	19
	Tl	81	7660	30	2570	40	-28810	50	16210	40	8620	40	13360	40
	Pb	82	10400	40	3572	14	*		12530#	50#	6901	16	12710	30
	Bi	83	8370	30	590	50	*		17590	30	9210	50	16710	30
	Po	84	11073	13	2120	13	*		13239	25	6858	24	15450	40
	At	85	9000	40	-720	30	*		18210	40	9220	40	18650	40
193	W	74	4710#	280#	10420#	450#	8200#	200#	10920#	360#	7090#	280#	*	
	Re	75	6720	90	7880#	200#	3170	40	11650	60	9010	50	3920#	200#
	Os	76	5583.42	0.20	9100	80	-2333	16	11667	10	7100	70	6630	40
	Ir	77	7771.99	0.20	5943.3	2.4	-7061	7	12569.3	1.2	9035.2	1.2	6740	70
	Pt	78	6260.8	2.4	6933.0	0.4	-12290	50	12940.0	0.4	7138.0	0.5	9874.2	1.2
	Au	79	8701	18	4403	9	-17533	13	13006	10	8783	10	8996	9
	Hg	80	7123	22	5576	22	-22700	40	13460	40	6684	22	11909	17
	Tl	81	9680	30	2755	17	-27410	23	13827	24	8757	17	11052	17
	Pb	82	7700	50	3610	60	-31240	60	14800	50	7050#	70#	14820	50
	Bi	83	10410	30	596	16	*		15070	40	9408	16	14150#	50#
	Po	84	8360	40	2110	50	*		15590	40	7100	40	17700	40
	At	85	11070	40	-714	24	*		15712	23	9360	25	16180	30
	Rn	86	*		1180	40	*		15890	30	*		19253	28
194	W	74	6310#	360#	*		10240#	300#	9340#	500#	6830#	420#	*	
	Re	75	5070#	200#	8240#	280#	4980#	200#	13120#	280#	8800#	200#	4900#	360#
	Os	76	7112	3	9490	40	-253	4	9860	80	6779	10	4390	40
	Ir	77	6066.79	0.11	6426.7	2.4	-5596	14	14061.0	2.4	8727.1	1.2	7465	10
	Pt	78	8352.2	2.1	7513.2	2.1	-10555	17	10785.9	2.1	6812.3	2.1	7280.7	1.8
	Au	79	6879	9	5020.4	2.9	-16180#	50#	14790	4	8352	5	10144.1	2.9
	Hg	80	9192	16	6067	9	-21179	13	11303	16	6490	40	9164	6
	Tl	81	7532	15	3164	21	-26230	30	15784	21	8519	27	12520	40
	Pb	82	10080	50	4019	19	-29931	24	12380	40	6939	19	12032	29
	Bi	83	8240#	50#	1130#	70#	*		17240#	50#	9060#	60#	15890#	50#
	Po	84	10720	40	2421	16	*		13240	30	7099	15	14880	40
	At	85	8720	30	-360	40	*		18070	29	9221	28	18175	28
	Rn	86	11390	30	1498	27	*		13500	40	6724	23	16439	18
195	Re	75	6410#	360#	8340#	420#	6990#	300#	11420#	360#	8940#	360#	3230#	500#
	Os	76	5150	60	9560#	210#	1490	60	11430	70	6940	100	5780#	210#
	Ir	77	7231.86	0.06	6546.1	2.0	-3539	11	12412.5	2.4	9053.7	2.4	5540	80
	Pt	78	6105.06	0.12	7551.5	2.1	-9083	23	12452.8	2.1	6905.4	2.1	8734.0	2.8
	Au	79	8427.6	2.4	5095.9	1.0	-14544	5	12623.0	2.3	8587	3	7914.6	2.3
	Hg	80	6887	23	6075	23	-19940	40	13117	25	6640	28	10939	23
	Tl	81	9289	18	3260	11	-24679	14	13619	19	8720	19	10267	19
	Pb	82	7577	29	4065	27	-28760	60	14475	24	7020	40	13944	28
	Bi	83	10060#	50#	1107	18	*		14880	50	9404	13	13490	30
	Po	84	8130	40	2310#	60#	*		15520	40	7340	50	17150	40
	At	85	10836	29	-240	16	*		15590	40	9459	14	15710	30
	Rn	86	8740	50	1530	60	*		15830	50	6980	60	18770	50

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)			
192	Ta	73	10790#	450#	*	*	8430#	410#	*		-50#	400#		
	W	74	11410#	200#	*	-1200#	360#	6230#	200#	*	-3370#	200#		
	Re	75	12100	100	17650#	210#	-400	100	3250	80	-12390#	310#	-3260	80
	Os	76	13317.1	2.2	16080	40	361	4	408	3	-12000	40	-7244.4	2.4
	Ir	77	14224.7	0.4	13780	70	1756.3	1.3	-2062	16	-7775	10	-7208	4
	Pt	78	15110	6	12160.7	2.6	2422.2	2.6	-4281	16	-7184.3	2.6	-10550	40
	Au	79	16035	22	10598	16	3151	18	-6900	40	-3354	16	-10254	28
	Hg	80	16784	22	9264	17	3393	17	-9446	20	-3599	16	-13800	17
	Tl	81	17640#	60#	7570	40	3980	40	-12340	40	650	50	-13710	50
	Pb	82	18292	18	5773	20	5221	5	-14495	17	739	26	-17397	14
	Bi	83	19080	40	3730#	60#	6376	5	-16470	40	5460	30	-16540	30
	Po	84	19649	17	2232	17	7320	3	*		4880	40	-20006	20
	At	85	*		1040	40	7696	26	*		8890	30	*	
	193	W	74	11250#	200#	*	-1550#	360#	7110#	200#	*		-2770#	210#
Re		75	12030	40	18320#	300#	-830#	300#	4300	40	-14370#	400#	-2420	40
Os		76	13141.8	2.2	16800	40	-200	40	1085.6	2.4	-11040#	200#	-6629.7	2.4
Ir		77	13970.12	0.23	14764	10	1017	8	-1132	9	-10240	80	-6317.5	2.4
Pt		78	14923	4	12662.8	1.2	2081.9	1.2	-3419	16	-5886.7	2.4	-9777	16
Au		79	15740	40	11273	9	2626	15	-5929	11	-5857	9	-9466	18
Hg		80	16613	27	9939	16	2998	19	-8870	50	-2060	16	-13260	40
Tl		81	17337	10	8240	40	3680	21	-11604	12	-1990	17	-12983	14
Pb		82	18100	60	6180	50	5010	60	-13830	60	2530	50	-16730	60
Bi		83	18776	12	4168	12	6304	5	-15805	24	2710	30	-15874	15
Po		84	19430	40	2700	50	7094	4	-17400	40	6920	40	-19370	50
At		85	20074	27	1406	23	7572	7	*		6180	40	*	
Rn		86	*		466	26	8040	12	*		9824	27	*	
194		W	74	11020#	360#	*	*	7910#	300#	*		-2360#	300#	
	Re	75	11790#	210#	18660#	450#	-1150#	280#	5300#	200#	*	-1910#	200#	
	Os	76	12696	3	17370#	200#	-480	40	2325.4	2.9	-13440#	200#	-5970.2	2.0
	Ir	77	13838.78	0.23	15520	80	680	70	-320.6	2.9	-9590	40	-6123.4	0.3
	Pt	78	14613	3	13456.6	2.8	1522.0	1.8	-2579	3	-8655.5	2.9	-9428	9
	Au	79	15580	16	11953.5	2.9	2117.6	2.9	-5276	14	-4963.8	2.9	-9222	16
	Hg	80	16316	16	10470	4	2716	7	-7977	18	-4991	3	-12778	7
	Tl	81	17210	30	8740	21	3521	21	-10900#	50#	-821	16	-12810	50
	Pb	82	17785	21	6774	23	4738	17	-13203	22	-434	23	-16406	20
	Bi	83	18640#	60#	4740#	60#	5918	5	-15330#	60#	4150#	50#	-15750#	60#
	Po	84	19077	17	3017	18	6987	3	-16728	21	3900	50	-19008	25
	At	85	19790	40	1750	40	7462	15	*		7872	29	-17830	40
	Rn	86	*		784	20	7862	10	*		6790	40	*	
	195	Re	75	11490#	300#	*	-1510#	420#	6120#	300#	*		-1210#	300#
Os		76	12260	60	17800#	210#	-760	80	3280	60	-12270#	300#	-5050	60
Ir		77	13298.65	0.13	16040	40	233	10	875.1	2.3	-11750#	200#	-5003.1	2.1
Pt		78	14457.2	2.1	13978.2	2.9	1175.6	1.8	-1797	23	-7648.1	2.9	-8654.5	2.2
Au		79	15306	9	12609.1	2.3	1716.4	2.3	-4414	11	-7324.7	2.3	-8457	3
Hg		80	16079	28	11096	23	2277	24	-7290	30	-3526	23	-12133	27
Tl		81	16821	13	9327	14	3230	40	-10130	12	-3231	11	-12019	21
Pb		82	17660	50	7228	28	4450	30	-12650	40	1182	24	-15750#	60#
Bi		83	18295	11	5126	9	5832	5	-14550	11	1623	15	-15092	14
Po		84	18840	50	3440	60	6749.9	2.8	-16110	60	5860	40	-18420	50
At		85	19551	23	2181	13	7339	5	*		5270#	50#	-17271	19
Rn		86	20140	60	1170	60	7690	50	*		8770	50	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
196	Re	75	5040#	420#	*		8600#	300#	12700#	420#	8610#	360#	*	
	Os	76	6840	70	9990#	300#	3550	40	9670#	200#	6820	60	3650#	200#
	Ir	77	5810	40	7220	70	-1940	40	13710	40	8820	40	6440	50
	Pt	78	7921.93	0.13	8241.6	2.1	-7286	14	10597.7	2.1	6755.5	2.1	6395.5	2.8
	Au	79	6642	3	5632.6	3.0	-13131	25	14333.4	3.0	8206	4	9045	4
	Hg	80	8898	23	6546	3	-18344	13	11097	4	6443	9	8301	4
	Tl	81	7413	16	3786	26	-23580	30	15398	12	8430	20	11556	15
	Pb	82	9719	27	4495	18	-27332	20	12288	20	6981	16	11349	21
	Bi	83	8055	25	1580	30	*		16910	30	9050	60	15115	25
	Po	84	10490	40	2746	14	*		13260#	50#	7254	16	14360	50
At	85	8510	30	140	50	*		17800	30	9310	50	17610	30	
Rn	86	11150	50	1842	17	*		13390	30	6903	26	15980	40	
197	Re	75	6030#	420#	*		10640#	300#	*		8890#	420#	*	
	Os	76	5100#	200#	10060#	360#	5230#	200#	10980#	360#	6790#	280#	4860#	360#
	Ir	77	6900	40	7280	40	74	26	11960	60	9035	20	4620#	200#
	Pt	78	5846.35	0.27	8270	40	-5673	6	11983.2	2.1	6975.9	2.1	7661.6	2.9
	Au	79	8072.4	2.9	5783.0	0.6	-11454	8	12366.1	0.7	8485.6	0.7	7039.2	2.0
	Hg	80	6785.6	1.5	6690	3	-17180	50	12739	3	6536	4	9868	3
	Tl	81	8915	20	3802	17	-22000	50	13371	28	8708	17	9520	17
	Pb	82	7459	15	4541	13	-26220	40	14117	12	7053	15	13082	6
	Bi	83	9749	26	1615	17	*		14737	25	9384	19	12897	16
	Po	84	7950	50	2640	60	*		15380	50	7540#	70#	16500	50
At	85	10500	60	150	50	*		15430	60	9520	50	15340#	70#	
Rn	86	8570	40	1900	50	*		15660	40	7050	40	18130	40	
198	Re	75	4710#	500#	*		12440#	400#	*		*		*	
	Os	76	6600#	280#	10620#	360#	7120#	200#	9420#	360#	6610#	360#	*	
	Ir	77	5630#	200#	7800#	280#	1670#	210#	13170#	200#	8560#	210#	5400#	360#
	Pt	78	7555.1	2.1	8929	20	-3856	15	10240	40	6652.7	2.9	5250	60
	Au	79	6512.34	0.09	6449.0	0.6	-10213	28	13775.7	0.7	8078.4	0.7	7758.7	2.0
	Hg	80	8485	3	7102.8	0.5	-15482	17	10895.9	3.0	6478.7	1.3	7487.9	0.9
	Tl	81	7230	80	4240	80	-20770#	100#	15040	80	8370	80	10720	80
	Pb	82	9373	16	4999	22	-24820	20	12157	19	6969	18	10596	27
	Bi	83	7754	29	1910	28	*		16700	30	9210	40	14430	30
	Po	84	10190	50	3075	19	*		13250	30	7417	18	13887	29
At	85	8450#	70#	650#	70#	*		17470#	50#	9200#	60#	16950#	50#	
Rn	86	10780	40	2180	50	*		13390	30	7110	16	15480	40	
199	Os	76	4720#	280#	10630#	450#	9060#	200#	10730#	360#	6920#	360#	*	
	Ir	77	6650#	200#	7850#	200#	3660	50	11620#	200#	8740	60	3790#	300#
	Pt	78	5556.0	0.5	8860#	200#	-2159	10	11586	20	6910	40	6530	40
	Au	79	7584.27	0.06	6478.2	2.1	-8297	11	12037.8	0.6	8416.0	0.7	5990	40
	Hg	80	6662.9	0.5	7253.4	0.6	-14332	23	12305.4	0.7	6457.6	3.0	8746.9	0.9
	Tl	81	8640	80	4394	28	-19236	28	13192	28	8631	28	8727	28
	Pb	82	7253	18	5030	80	-23730	60	13819	19	7129	16	12241	10
	Bi	83	9499	30	2036	18	-27560	40	14662	12	9427	18	12346	16
	Po	84	7812	29	3130	40	*		15184	25	7660	30	15793	27
	At	85	10170#	50#	639	18	*		15250	50	9523	14	14832	25
Rn	86	8340	60	2070#	80#	*		15560	80	7280	70	17630	60	
Fr	87	*		-700	40	*		16000	50	9650	40	16320	50	
200	Os	76	6370#	360#	*		10730#	300#	9070#	500#	6590#	420#	*	
	Ir	77	5280#	200#	8420#	280#	5440#	200#	12940#	280#	8560#	280#	4540#	360#
	Pt	78	7282	20	9490	50	-350	23	9930#	200#	6529	28	4350#	200#
	Au	79	6217	27	7139	27	-6870	30	13376	27	8046	27	6670	30
	Hg	80	8028.52	0.11	7697.6	0.7	-12549	14	10789.2	0.7	6501.4	0.7	6564.8	0.9
	Tl	81	7059	29	4790	6	-18060	25	14618	6	8358	7	9740	6
	Pb	82	9090	15	5480	30	-22236	17	11960	80	6953	20	9937	11
	Bi	83	7645	25	2428	24	-26510	60	16390	27	9242	23	13616	28
	Po	84	9812	28	3446	18	*		13130	30	7597	17	13441	15
	At	85	8236	25	1060	30	*		17200	30	9230	60	16345	26
Rn	86	10590	60	2480	14	*		13420#	50#	7190	50	14990	50	
Fr	87	8700	70	-350	90	*		18080	60	9520	70	18130	80	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
196	Re	75	11450#	360#	*	-1810#	500#	6900#	300#	*	-1100#	300#		
	Os	76	11980	40	18330#	300#	-1050#	200#	4370	40	*	-4660	40	
	Ir	77	13050	40	16780#	200#	-270	90	1700	40	-11150#	300#	-4710	40
	Pt	78	14026.99	0.18	14787.7	2.9	812.1	2.8	-820	3	-10420	60	-8148.8	1.0
	Au	79	15069	4	13184	4	1273	4	-3643	12	-6735	4	-8212	23
	Hg	80	15785	4	11642	3	2040	4	-6466	15	-6319	3	-11743	11
	Tl	81	16702	18	9861	12	2854	20	-9488	27	-2216	12	-11855	26
	Pb	82	17296	22	7755	15	4226	21	-11878	19	-1650	27	-15406	15
	Bi	83	18120#	60#	5649	28	5440	40	-14100	40	2857	27	-15020	50
	Po	84	18621	18	3853	21	6658.0	2.4	-15454	19	2942	27	-18078	16
At	85	19340	40	2450#	60#	7198	4	*	*	6820	30	-17030	60	
Rn	86	19895	22	1602	19	7617	9	*	*	5740	40	*	*	
197	Re	75	11070#	420#	*	*	*	7760#	300#	*	*	-300#	300#	
	Os	76	11940#	210#	*	-1450#	280#	5110#	200#	*	*	-3940#	200#	
	Ir	77	12714	20	17270#	300#	-460	40	2875	20	-13010#	300#	-3690	20
	Pt	78	13768.3	0.3	15490	60	549.2	2.8	119	3	-9430	40	-7353.3	3.0
	Au	79	14714.1	1.2	14024.6	2.0	972.4	2.0	-2801	16	-8990	40	-7385.5	2.9
	Hg	80	15684	23	12323	3	1516	4	-5792	6	-5183	3	-11116	13
	Tl	81	16327	20	10348	16	2641	19	-8653	18	-4489	17	-11051	22
	Pb	82	17178	24	8327	24	3889	16	-11390	50	-211	6	-14811	25
	Bi	83	17804	10	6110	14	5365	11	-13340	50	521	15	-14276	15
	Po	84	18440	60	4220	50	6412	3	-14830	60	4710	50	-17520	60
At	85	19010	50	2900	50	7100	50	*	*	4380	60	-16390	50	
Rn	86	19720	60	2040	50	7411	7	*	*	7670	40	*	*	
198	Re	75	10740#	500#	*	*	*	8680#	450#	*	*	100#	450#	
	Os	76	11700#	200#	*	-1740#	360#	6070#	200#	*	*	-3640#	200#	
	Ir	77	12530#	200#	17860#	360#	-1010#	280#	3760#	200#	-12610#	360#	-3470#	200#
	Pt	78	13401.4	2.1	16200	40	107	4	1049.2	2.1	-11890#	200#	-6836.0	2.1
	Au	79	14584.7	2.9	14720	40	526.9	2.0	-2090	80	-8605	20	-7112	3
	Hg	80	15270.7	2.9	12885.9	0.8	1382.8	0.9	-4905	15	-7821.9	0.8	-10686	16
	Tl	81	16140	80	10930	80	2290	80	-8130	80	-3640	80	-10820	80
	Pb	82	16832	20	8801	15	3709	15	-10577	23	-2798	15	-14434	17
	Bi	83	17500	40	6450	30	5140	30	-12650#	60#	1680	30	-14080	60
	Po	84	18133	21	4690	22	6309.6	1.4	-14243	22	1987	18	-17200	50
At	85	18950#	60#	3290#	60#	6889.8	2.1	*	*	5680#	50#	-16270#	60#	
Rn	86	19344	20	2326	18	7349	4	*	*	4840	50	*	*	
199	Os	76	11320#	280#	*	*	*	6910#	200#	*	*	-2730#	280#	
	Ir	77	12280	50	18480#	300#	-1250#	300#	4690	40	-14550#	400#	-2570	40
	Pt	78	13111.1	2.1	16660#	200#	-300	60	2156.0	2.2	-10840#	200#	-5879.7	2.1
	Au	79	14096.61	0.11	15407	20	174.5	2.0	-1036	28	-10560#	200#	-6211.4	0.5
	Hg	80	15148	3	13702.4	0.9	825.0	0.9	-4315	10	-6929.7	2.2	-10120	80
	Tl	81	15860	30	11496	28	2085	28	-7262	30	-5766	28	-10080	30
	Pb	82	16626	11	9269	10	3343	25	-10018	25	-1566	10	-13934	30
	Bi	83	17253	13	7036	19	4933	7	-11974	12	-590	80	-13396	20
	Po	84	18000	50	5043	24	6074.2	1.9	-13710	70	3547	28	-16560#	60#
	At	85	18620	50	3714	10	6777.2	1.2	-15580	40	3257	28	-15664	14
Rn	86	19120	70	2720	80	7140	50	*	*	6680	70	*	*	
Fr	87	*	*	1470	70	7810	40	*	*	6190#	70#	*	*	
200	Os	76	11090#	360#	*	*	*	7820#	300#	*	*	-2450#	300#	
	Ir	77	11930#	280#	19050#	450#	-1490#	360#	5630#	200#	*	*	-2290#	200#
	Pt	78	12838	20	17340#	200#	-750	40	2903	20	-13410#	200#	-5577	20
	Au	79	13801	27	16000#	200#	-230	50	-193	27	-10130	50	-5765	27
	Hg	80	14691.4	0.5	14175.8	2.2	718.4	0.9	-3253	11	-9402.2	2.2	-9516	28
	Tl	81	15700	80	12043	6	1667	6	-6677	23	-5242	6	-9887	12
	Pb	82	16343	18	9874	11	3151	11	-9296	18	-3993	11	-13524	15
	Bi	83	17140	40	7450	80	4701	25	-11380	30	400	40	-13230	30
	Po	84	17624	23	5482	20	5981.4	1.9	-12940	19	988	18	-16202	15
	At	85	18410#	60#	4200	40	6596.1	1.3	-15120	60	4521	27	-15560	70
Rn	86	18927	19	3119	22	7043.3	2.1	*	*	3911	27	-18850	40	
Fr	87	*	*	1720#	80#	7620	50	*	*	7670	60	*	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
201	Os	76	4530#	420#	*	12420#	300#	*	6760#	500#	*			
	Ir	77	6360#	280#	8410#	360#	7280#	200#	11300#	280#	8800#	280#	2890#	450#
	Pt	78	5210	50	9420#	200#	1520	50	11370	60	6940#	200#	5740#	200#
	Au	79	7232	27	7089	20	-4986	16	11700	4	8369	4	5070#	200#
	Hg	80	6230.5	0.6	7712	27	-11138	6	12143.0	0.8	6783.3	0.8	7889.4	2.2
	Tl	81	8203	15	4964	14	-16390	17	13078	14	8640	14	8049	14
	Pb	82	7080	24	5501	22	-21190	50	13510	40	7100	80	11342	22
	Bi	83	9115	27	2453	19	-25020	70	14528	18	9499	21	11730	80
	Po	84	7642	16	3443	23	-28370#	110#	14983	12	7709	29	15172	16
	At	85	9873	26	1124	17	*	*	15135	25	9548	19	14227	29
	Rn	86	8130	50	2370	60	*	*	15460	50	7510#	70#	17050	50
	Fr	87	10600	90	-330	70	*	*	15810	100	9700	70	15970#	90#
	Ra	88	*		1580#	120#	*	*	15790#	110#	*		18720#	110#
	202	Os	76	5920#	500#	*	14260#	400#	*	*	*	*	*	
Ir		77	4950#	360#	8830#	420#	9210#	300#	12710#	420#	8570#	360#	*	
Pt		78	7020	60	10080#	200#	3248	25	9630#	200#	6570	50	3440#	200#
Au		79	6023	24	7900	60	-3612	28	12960	30	7901	23	5690	50
Hg		80	7754.09	0.20	8234	3	-9421	15	10605	27	6613.5	0.8	5691.3	2.3
Tl		81	6879	20	5613	14	-15400	30	14228	14	8424	14	8755	14
Pb		82	8752	22	6050	15	-19666	18	11818	7	6983	28	9253	4
Bi		83	7397	22	2770	27	-23830#	50#	16221	19	9355	18	12970	30
Po		84	9471	16	3798	21	-27015	28	13157	27	7737	18	12954	18
At		85	7873	29	1355	29	*	*	17070	30	9490	40	15853	30
Rn		86	10270	50	2774	19	*	*	13420	30	7413	18	14586	29
Fr		87	8580#	90#	120#	70#	*	*	17820#	50#	9460#	80#	17560#	50#
Ra		88	10820#	110#	1800	80	*	*	13670	60	7190	50	16240	70
203		Ir	77	5990#	500#	8890#	570#	11070#	400#	11260#	500#	8950#	500#	*
	Pt	78	5010#	200#	10140#	360#	5160#	200#	10980#	280#	6850#	280#	4800#	360#
	Au	79	6862	23	7740	25	-1619	13	11310	50	8321	20	4110#	200#
	Hg	80	5994.6	1.6	8205	23	-7958	9	11843	4	6835	27	6978	20
	Tl	81	7846	14	5704.3	1.2	-13598	11	12612.7	1.2	8606.8	1.3	7126	27
	Pb	82	6917	8	6089	16	-18627	24	13104	16	7126	9	10364	7
	Bi	83	8855	20	2873	13	-22401	14	14446	25	9590	17	11170	14
	Po	84	7458	17	3859	18	-25980	80	14815	18	7924	24	14586	14
	At	85	9643	30	1527	18	*	*	15073	12	9656	18	13855	25
	Rn	86	7956	29	2860	40	*	*	15341	25	7690	30	16441	28
	Fr	87	10290#	50#	138	19	*	*	15660	50	9755	14	15511	25
	Ra	88	8500	80	1710#	100#	*	*	15780	110	7400	100	18330	80
	204	Ir	77	3070#	570#	*	14660#	400#	14110#	570#	10420#	500#	*	
		Pt	78	6370#	280#	10520#	450#	7190#	200#	9570#	360#	6840#	280#	2960#
Au		79	5580#	200#	8310#	280#	-10#	200#	12750#	200#	7960#	210#	4890#	280#
Hg		80	7492.7	1.7	8836	3	-6349	11	10374	23	6575	3	4700	50
Tl		81	6656.09	0.29	6365.8	1.3	-12470	22	13710.7	1.1	8181.2	1.1	7702	3
Pb		82	8395	6	6637.5	0.3	-17126	14	11588	14	6934	14	8199.8	1.1
Bi		83	7193	16	3149	11	-21253	26	16005	10	9478	24	12180	17
Po		84	9101	14	4106	17	-24388	18	13111	19	7938	19	12565	24
At		85	7784	25	1854	24	*	*	16760	27	9514	23	15186	27
Rn		86	9895	28	3109	18	*	*	13320	30	7670	17	14188	16
Fr		87	8340	25	520	30	*	*	17590	30	9540	60	17043	26
Ra		88	10690	80	2118	16	*	*	13670#	50#	7310	70	15770	50

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵ_p)		Q(β^-n)	
201	Os	76	10900#	360#	*	*	8500#	300#	*	-1700#	360#			
	Ir	77	11640#	200#	*	-1820#	360#	6500#	200#	*	-1370#	200#		
	Pt	78	12490	50	17840#	200#	-860#	200#	3920	50	-12250#	300#	-4570	60
	Au	79	13449	3	16580	40	-560	20	778	15	-12080#	200#	-4969	3
	Hg	80	14259.0	0.5	14850.3	2.3	334.3	1.0	-2403	22	-8351	20	-8686	6
	Tl	81	15260	30	12662	14	1537	14	-5764	21	-7230	30	-9000	18
	Pb	82	16170	24	10291	22	2857	22	-8735	22	-3045	22	-12960	30
	Bi	83	16760	19	7930	30	4500	6	-10625	17	-1656	16	-12532	21
	Po	84	17454	24	5871	12	5798.9	1.7	-12450	50	2437	12	-15608	25
	At	85	18109	10	4570	13	6472.8	1.6	-14390	70	2292	24	-14846	15
	Rn	86	18720	80	3440	50	6860.7	2.3	-15910#	120#	5590	50	-18280	80
	Fr	87	19300	80	2150	70	7520	50	*		5300	80	*	
	Ra	88	*		1240#	120#	7940#	100#	*		8570#	110#	*	
202	Os	76	10450#	500#	*	*	9610#	400#	*	-1260#	450#			
	Ir	77	11310#	360#	*	-2060#	500#	7580#	300#	*	-1110#	300#		
	Pt	78	12230	30	18490#	300#	-1280#	200#	4653	25	-14740#	300#	-4363	25
	Au	79	13260	40	17320#	200#	-960#	200#	1633	27	-11750#	200#	-4762	23
	Hg	80	13984.5	0.6	15323	20	135.3	2.2	-1405	4	-10890	50	-8238	14
	Tl	81	15081	15	13320	30	1171	14	-5246	21	-6874	15	-8798	26
	Pb	82	15832	12	11015	4	2590	4	-8016	15	-5566	4	-12597	16
	Bi	83	16513	27	8271	16	4330	80	-10150	30	-851	21	-12287	16
	Po	84	17112	20	6252	18	5701.0	1.7	-11650	23	46	26	-15206	17
	At	85	17750	40	4800	40	6353.8	1.3	-13680#	60#	3530	30	-14590	60
	Rn	86	18403	22	3898	23	6773.7	1.8	-15370	30	2962	18	-17950	70
	Fr	87	19190#	80#	2500#	60#	7389	4	*		6590#	50#	-16820#	120#
	Ra	88	*		1472	28	7897	20	*		5870	60	*	
203	Ir	77	10940#	450#	*	*	8450#	400#	*	-70#	400#			
	Pt	78	12030#	200#	18970#	360#	-1570#	280#	5640#	200#	-13830#	450#	-3350#	200#
	Au	79	12885	4	17830#	200#	-1170	40	2617	3	-13660#	300#	-3869	3
	Hg	80	13748.7	1.6	16110	50	-303.3	2.8	-483	7	-9866	25	-7354	14
	Tl	81	14725	14	13938	3	909.2	1.4	-4237	13	-8697	23	-7892	4
	Pb	82	15669	23	11701	7	2335	7	-7475	11	-4729	7	-12117	17
	Bi	83	16252	20	8923	19	4110	30	-9362	17	-2827	19	-11671	19
	Po	84	16929	10	6629	23	5496	5	-11151	25	1340	9	-14791	29
	At	85	17516	13	5326	19	6210.0	0.8	-13039	12	1289	19	-13960	20
	Rn	86	18230	60	4212	24	6629.8	2.1	-14830	80	4476	28	-17320#	60#
	Fr	87	18870	70	2912	10	7275	4	*		4178	29	-16286	25
	Ra	88	19320#	130#	1840	90	7740	50	*		7650	80	*	
	204	Ir	77	9050#	500#	*	*	10960#	450#	*	1870#	450#		
Pt		78	11370#	200#	19410#	450#	-1570#	360#	6770#	200#	*	-2850#	200#	
Au		79	12440#	200#	18450#	360#	-1460#	280#	3700#	200#	-13250#	450#	-3450#	200#
Hg		80	13487.3	0.7	16576	25	-514	20	419.2	1.3	-12350#	200#	-7000.7	1.3
Tl		81	14502	14	14571	23	470	27	-3700	9	-8491	3	-7631	6
Pb		82	15312	4	12341.8	1.1	1969.3	1.2	-6769	11	-7129.6	1.3	-11656	13
Bi		83	16047	18	9237	17	3977	11	-8770	24	-2174	9	-11406	13
Po		84	16559	18	6979	12	5484.8	1.4	-10358	18	-844	13	-14250	15
At		85	17430	40	5713	27	6070.3	1.2	-12480	30	2360	26	-13790	30
Rn		86	17851	23	4637	21	6546.4	1.8	-14030	20	2039	17	-16931	16
Fr		87	18630#	60#	3380	40	7170.4	2.5	*		5481	27	-16130	80
Ra		88	19187	28	2257	23	7637	7	*		4917	28	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
205	Pt	78	3120#	360#	10570#	500#	10800#	300#	12430#	500#	8670#	420#	5770#	500#
	Au	79	6190#	280#	8140#	280#	2300#	200#	11570#	280#	8790#	200#	3650#	360#
	Hg	80	5669	4	8930#	200#	-4778	21	11567	5	6930	24	6051	25
	Tl	81	7546.0	0.5	6419.1	1.4	-10850	15	12159.2	1.3	8389.2	1.2	6179	23
	Pb	82	6731.66	0.11	6713.07	0.21	-16060	50	12701.9	0.4	7081	14	9222.2	1.1
	Bi	83	8490	11	3244	5	-19754	9	14433	8	9740	6	10569	15
	Po	84	7240	23	4153	22	-23350	70	14726	24	8096	25	14077	21
	At	85	9166	27	1918	19	*		15051	17	9818	21	13417	22
	Rn	86	7800	50	3130	60	*		15160	50	7740	60	15860	50
	Fr	87	9989	26	616	16	*		15560	25	9829	19	14927	29
Ra	88	8280	70	2060	70	*		15670	70	7610#	90#	17760	70	
206	Pt	78	4740#	420#	*		14150#	300#	10770#	500#	9920#	500#	*	
	Au	79	3520#	360#	8540#	420#	5810#	300#	14420#	360#	10280#	360#	6120#	500#
	Hg	80	6729	21	9470#	200#	-2757	21	10420#	200#	7062	21	4330#	200#
	Tl	81	6503.8	0.4	7254	4	-9824	15	13148.2	1.4	7880.0	1.4	6537	3
	Pb	82	8086.66	0.06	7253.7	0.5	-14670	15	11271.36	0.21	6839.8	0.4	7130.1	1.3
	Bi	83	7035	9	3547	8	-18785	29	15792	8	9622	10	11379	8
	Po	84	8750	21	4413	6	-21754	18	13168	10	8200	13	12244	8
	At	85	7530	21	2209	25	-25890#	70#	16623	19	9746	17	14742	20
	Rn	86	9470	50	3434	21	*		13471	27	7911	18	13842	17
	Fr	87	8004	29	820	60	*		17450	30	9780	40	16570	30
	Ra	88	10340	70	2413	20	*		13670	30	7554	19	15371	30
	Ac	89	*		-330#	100#	*		18130#	70#	9660#	110#	18230#	70#
207	Au	79	4660#	420#	8460#	420#	9250#	300#	12870#	420#	11980#	360#	4530#	500#
	Hg	80	3610	40	9560#	300#	660	30	12990#	200#	9030#	200#	7080#	200#
	Tl	81	6852	5	7377	21	-7806	14	11965	7	8521	6	5260#	200#
	Pb	82	6737.78	0.10	7487.7	0.6	-13817	9	12079.6	0.5	6758.15	0.23	7885.1	1.3
	Bi	83	8098	8	3558.0	2.1	-17210	18	14426.4	2.1	9919.3	2.1	9937.9	2.1
	Po	84	7028	8	4407	10	-20680	60	14630	8	8364	11	13610	7
	At	85	8869	19	2328	13	-24370	50	14993	24	9978	17	13065	15
	Rn	86	7591	17	3495	17	*		15046	17	8105	24	15352	14
	Fr	87	9670	30	1018	23	*		15580	50	10003	23	14677	28
	Ra	88	8100	60	2510	60	*		15560	60	7800	60	17170	60
Ac	89	10390#	90#	-290	50	*		16020	90	9960	50	16190	60	
208	Au	79	3370#	420#	*		12770#	300#	14240#	420#	11730#	420#	*	
	Hg	80	4850	40	9750#	300#	4200	30	11660#	300#	10370#	200#	5350#	300#
	Tl	81	3787	6	7551	30	-4280	9	14907	20	10402	4	7670#	200#
	Pb	82	7367.87	0.05	8004	5	-12093	11	11215.6	0.6	6936.3	0.5	6186	4
	Bi	83	6886.9	2.7	3707.2	2.0	-16204	12	15626.2	2.0	9764.1	2.0	10597.0	2.0
	Po	84	8395	7	4704.0	2.5	-19184	15	13269	8	8459	5	11947.0	1.3
	At	85	7314	15	2613	11	-23230	60	16430	10	9904	22	14241	10
	Rn	86	9092	14	3717	17	-26330	40	13485	19	8179	19	13500	23
	Fr	87	7893	21	1320	14	*		17160	19	9910	50	15951	19
	Ra	88	9900	60	2730	23	*		13670	30	7889	17	15080	50
Ac	89	8460	80	70	80	*		17900	60	9780	90	17720	60	
Th	90	*		1760	60	*		13920#	80#	*		16480	80	
209	Au	79	4440#	500#	*		15790#	400#	*		12030#	500#	*	
	Hg	80	3450#	150#	9830#	330#	7720#	150#	12870#	330#	10430#	330#	6630#	330#
	Tl	81	4960	8	7660	30	-755	9	13560	30	12172	22	6220#	300#
	Pb	82	3937.4	1.3	8153.9	2.2	-8685	20	14130	6	9502.8	1.4	8977	20
	Bi	83	7459.8	1.9	3799.0	0.8	-14490	15	14904.2	0.8	10391.0	0.8	9641.1	0.8
	Po	84	6967.7	1.9	4784.8	2.4	-18220	50	14399.3	2.5	8526	8	13065.9	1.4
	At	85	8484	10	2702	5	-21730	50	14974	8	10170	6	12792	9
	Rn	86	7345	23	3748	22	-25470	90	15009	24	8364	25	14906	21
	Fr	87	9173	19	1402	18	*		15578	17	10211	21	14307	21
	Ra	88	7930	50	2770	50	*		15410	50	7960	60	16620	50
Ac	89	9990	80	160	50	*		16020	70	10140	50	15730	60	
Th	90	8210	90	1510	100	*		16100	100	7940#	110#	18620	90	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)	S(2p)	Q(α)	Q($2\beta^-$)	Q(ϵp)	Q($\beta^- n$)						
205	Pt	78	9480#	360#	*	-150#	420#	9320#	300#	*	-390#	360#		
	Au	79	11770#	200#	18660#	450#	-1300#	280#	5050#	200#	-16370#	450#	-2150#	200#
	Hg	80	13161	4	17240#	200#	-970	50	1482	4	-11650#	200#	-6013	4
	Tl	81	14202.1	0.5	15255	3	156	3	-2756	5	-10460#	200#	-6782.3	0.5
	Pb	82	15126	6	13078.9	1.3	1468.1	1.1	-6261	20	-6368.5	1.3	-11195	9
	Bi	83	15683	14	9881	5	3690	15	-8094	16	-4008	5	-10795	12
	Po	84	16341	22	7301	21	5325	10	-9800	50	311	20	-13710	30
	At	85	16950	18	6024	20	6019.5	1.7	-11660	17	386	18	-13059	21
	Rn	86	17700	60	4980	50	6390	50	-13550	90	3340	50	-16390	60
	Fr	87	18329	10	3725	13	7054.6	2.4	*	*	3277	24	-15428	16
Ra	88	18970	110	2580	70	7490	50	*	*	6530	70	*	*	
206	Pt	78	7850#	360#	*	1030#	500#	11310#	300#	*		1070#	360#	
	Au	79	9710#	360#	19110#	500#	140#	420#	8040#	300#	*	0#	300#	
	Hg	80	12398	20	17600#	200#	-680	30	2840	20	-15270#	300#	-5196	20
	Tl	81	14049.9	0.6	16180#	200#	-325	23	-2225	8	-10770#	200#	-6554.4	0.6
	Pb	82	14818.33	0.12	13672.8	1.3	1135.5	1.1	-5597	4	-8787	4	-10792	5
	Bi	83	15525	12	10260	8	3534	16	-7599	17	-3496	8	-10590	22
	Po	84	15990	12	7657	4	5326.9	1.3	-9073	15	-1708	4	-13289	16
	At	85	16696	27	6361	18	5887	5	-11190	30	1346	16	-12790	50
	Rn	86	17275	21	5353	18	6383.8	1.6	-12681	23	1105	25	-15877	17
	Fr	87	17990	40	3940	40	6923	4	-14700#	80#	4440	30	-15150	80
Ra	88	18624	23	3029	23	7415	4	*	*	3990	50	*	*	
Ac	89	*		1720#	80#	7940	50	*	*	7480#	70#	*	*	
207	Au	79	8180#	360#	*	1460#	500#	10230#	300#	*		2070#	300#	
	Hg	80	10340	30	18100#	300#	710#	200#	5964	30	-14150#	300#	-2306	30
	Tl	81	13356	5	16840#	200#	-315	6	-979	6	-14110#	300#	-5320	5
	Pb	82	14824.44	0.11	14742	4	392.4	1.3	-5306	7	-8795	20	-10495	8
	Bi	83	15133	6	10811.7	2.1	3281.8	2.1	-6827	13	-5090.2	2.1	-9937	5
	Po	84	15779	21	7954	7	5215.8	2.5	-8511	11	-649	7	-12788	16
	At	85	16399	20	6741	13	5872	3	-10383	21	-488	15	-12183	19
	Rn	86	17060	50	5703	22	6251.1	1.6	-12170	60	2265	9	-15464	29
	Fr	87	17677	19	4452	23	6893	20	-13990	50	2296	23	-14481	25
	Ra	88	18440	90	3330	70	7270	50	*	*	5370	60	-17990#	90#
Ac	89	*		2120	50	7840	50	*	*	5100	60	*	*	
208	Au	79	8030#	420#	*	1160#	500#	10650#	300#	*		2320#	300#	
	Hg	80	8460	40	18210#	300#	2230#	200#	8480	30	*		-300	30
	Tl	81	10639.0	1.8	17110#	300#	1480#	200#	2120.5	2.6	-13230#	300#	-2369.0	1.7
	Pb	82	14105.65	0.11	15381	20	517.2	1.3	-4278.9	1.3	-12550	30	-9765.3	2.1
	Bi	83	14985	8	11194.8	2.0	3051.0	2.0	-6400	9	-5125	6	-9796	7
	Po	84	15423	4	8262.0	1.3	5215.3	1.3	-7814	11	-2306.6	1.3	-12314	13
	At	85	16183	17	7020	12	5751.0	2.2	-9804	14	296	9	-11906	12
	Rn	86	16682	18	6045	12	6260.7	1.7	-11370	19	201	13	-14882	21
	Fr	87	17570	30	4815	19	6785	24	-13420	60	3272	17	-14280	60
	Ra	88	17993	24	3748	21	7273	5	-14960	40	3061	18	-17500	50
Ac	89	18850#	90#	2580	60	7730	50	*	*	6310	60	*	*	
Th	90	*		1470	40	8200	30	*	*	5850	60	*	*	
209	Au	79	7810#	500#	*	*		11170#	400#	*		2730#	400#	
	Hg	80	8300#	150#	*	1900#	330#	8970#	150#	*		30#	150#	
	Tl	81	8747	10	17410#	300#	2710#	200#	4620	8	-14830#	300#	39	8
	Pb	82	11305.2	1.3	15705	30	2248	4	-1248.6	1.9	-11640	30	-6815.7	2.2
	Bi	83	14346.7	2.0	11803	5	3137.3	0.8	-5376	5	-8797.9	1.9	-8860.3	1.5
	Po	84	15363	7	8492.0	1.4	4979.2	1.4	-7437	20	-1906.5	1.4	-11967	9
	At	85	15798	13	7406	6	5756.9	2.0	-9114	16	-1302	5	-11298	12
	Rn	86	16437	22	6361	21	6155.5	2.0	-10780	50	1251	20	-14334	23
	Fr	87	17066	23	5119	19	6777	4	-12610	50	1413	17	-13554	21
	Ra	88	17830	70	4090	50	7143.0	2.7	-14680	100	4220	50	-16980	80
Ac	89	18440	70	2890	50	7730	50	*	*	4220	50	-15900	60	
Th	90	*		1580	100	8270	50	*	*	7530	90	*	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)		
210	Au	79	3270#	570#	*		17120#	400#	*		*		*		
	Hg	80	4790#	250#	10190#	450#	10590#	200#	11450#	360#	10300#	360#	*		
	Tl	81	3680	14	7890#	150#	2726	14	14730	30	12110	30	7210#	300#	
	Pb	82	5185.2	1.3	8379	8	-5123	5	12732.0	1.9	11169	5	7406	30	
	Bi	83	4604.63	0.08	4466.3	1.1	-11459	15	17667.4	0.8	12524.1	0.8	11888	5	
	Po	84	7658.4	1.4	4983.5	0.8	-16413	15	13627.8	2.0	8965.5	2.1	12145.23	0.12	
	At	85	7161	9	2895	8	-20760	60	16208	8	10038	10	13729	8	
	Rn	86	8747	21	4011	7	-23664	19	13576	10	8486	13	13187	8	
	Fr	87	7636	21	1693	25	*		17034	19	10166	17	15541	20	
	Ra	88	9470	50	3061	21	*		13837	19	8169	23	14741	17	
	Ac	89	8130	80	350	80	*		17790	60	10110	80	17280	60	
	Th	90	10550	90	2070	50	*		14010	60	7780	50	16170	60	
	211	Hg	80	3330#	280#	10240#	450#	11810#	200#	12560#	450#	10340#	360#	*	
Tl		81	4900	40	8000#	200#	5570	40	13280#	160#	12050	50	5670#	300#	
Pb		82	3834.6	2.8	8534	12	-1736	7	13857	8	11121.9	2.8	8420	30	
Bi		83	5138	5	4419	5	-7718	13	16467	6	14754	5	10537	6	
Po		84	4550.7	0.5	4929.6	0.9	-13264	8	16536.8	0.9	11301.6	2.1	14962.3	0.5	
At		85	7746	8	2983.1	2.5	-18850	50	15429.5	2.8	10686.4	2.8	12869	3	
Rn		86	7222	8	4072	10	-22660	70	14838	8	8579	11	14361	7	
Fr		87	8879	19	1824	13	*		15500	24	10379	16	13976	15	
Ra		88	7700	17	3124	17	*		15311	17	8362	14	16134	14	
Ac		89	9660	80	550	60	*		16060	70	10350	60	15510	50	
Th		90	8220	80	2170	90	*		15770	90	8010	90	17840	80	
212		Hg	80	4690#	360#	*		13130#	300#	11140#	500#	10090#	500#	*	
		Tl	81	3540#	210#	8220#	280#	7080#	200#	14530#	280#	11960#	250#	6560#	450#
	Pb	82	5127.3	2.5	8760	40	1112	4	12410	12	10954	8	6740#	150#	
	Bi	83	4330	6	4914.7	2.8	-4601	9	17321.8	1.9	14361.2	2.2	11167	8	
	Po	84	6008.2	0.5	5800	5	-10170	11	15133.2	0.8	12753.2	0.8	12891.5	1.3	
	At	85	5052	3	3484.6	2.2	-15910	50	18035.7	2.1	12601.8	2.5	15276.8	2.0	
	Rn	86	7976	7	4301	4	-20757	16	14023	8	9087	6	13353	3	
	Fr	87	7447	15	2050	11	-25130	80	16800	10	10277	22	15013	10	
	Ra	88	9102	14	3348	16	*		13845	19	8433	18	14377	23	
	Ac	89	8000	70	840	50	*		17530	50	10290	70	16690	50	
	Th	90	9880	80	2390	60	*		14020	60	8120	50	15890	50	
	Pa	91	*		-420	110	*		18260	80	9940	110	18420	90	
	213	Hg	80	3160#	420#	*		14320#	300#	*		10200#	500#	*	
Tl		81	4740#	200#	8260#	300#	8363	27	13120#	200#	12010#	200#	5100#	400#	
Pb		82	3726	7	8940#	200#	2496	9	13590	40	10908	13	7810#	200#	
Bi		83	5185	5	4972	5	-1678	7	15972	5	14362	5	9662	13	
Po		84	4355.4	2.9	5825	3	-7011	21	15916	6	13002.4	2.8	13721.3	2.8	
At		85	6023	5	3499	5	-12740	50	16564	5	14238	5	13859	5	
Rn		86	5110	6	4359	6	-17820	70	16660	6	11138	9	15901	6	
Fr		87	8108	10	2182	6	-23220	70	15913	8	10916	7	14065	9	
Ra		88	7515	23	3415	22	*		15209	24	8554	26	15609	21	
Ac		89	9190	70	930	50	*		16040	50	10560	50	15140	50	
Th		90	8050	70	2450	90	*		15630	90	8190	90	17300	70	
Pa		91	10020	100	-280	70	*		16470	100	10470	70	16520	90	
214		Hg	80	4560#	500#	*		15650#	400#	*		*		*	
	Tl	81	3390#	200#	8490#	360#	9840#	200#	14420#	360#	11950#	280#	*		
	Pb	82	5050	7	9254	27	4139	9	12080#	200#	10760	40	6090#	200#	
	Bi	83	4041	12	5287	13	-242	14	17058	11	14156	11	10520	40	
	Po	84	5887.8	2.8	6528	5	-4562	5	14358.2	1.9	12253	5	11668.1	2.8	
	At	85	4872	6	4015	5	-9824	16	17700	4	13917	4	14125	7	
	Rn	86	6693	11	5029	10	-15032	18	15019	9	12192	9	13759	9	
	Fr	87	5477	10	2549	10	-20440	80	18412	9	12661	11	16335	9	
	Ra	88	8336	21	3643	7	*		14319	10	9097	13	14494	9	
	Ac	89	7780	50	1202	26	*		17354	19	10477	17	16231	19	
	Th	90	9480	70	2730	50	*		14150	50	8370	60	15527	18	
	Pa	91	8250	100	-80	100	*		18100	80	10440	110	17930	90	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
210	Au	79	7710#	500#	*	*			11580#	400#	*		2900#	430#
	Hg	80	8240#	200#	*		1840#	360#	9360#	200#	*		200#	200#
	Tl	81	8639	12	17720#	300#	2540#	300#	5545	12	-14070#	400#	297	12
	Pb	82	9122.5	0.9	16040	30	3792	20	1224.7	0.9	-13370#	150#	-4541.1	0.5
	Bi	83	12064.4	1.9	12620.2	1.9	5036.5	0.8	-2820	8	-8443	8	-6497.2	1.6
	Po	84	14626.2	1.3	8782.56	0.13	5407.45	0.07	-6348	5	-5627.5	1.3	-11142	5
	At	85	15645	12	7680	8	5631.2	1.0	-8639	17	-1002	8	-11114	22
	Rn	86	16092	12	6713	5	6158.9	2.2	-10065	16	-528	5	-13908	15
	Fr	87	16809	19	5441	18	6672	5	-12120	60	2261	16	-13260	50
	Ra	88	17397	22	4462	19	7151	3	-13599	24	2100	25	-16460	50
	Ac	89	18110	80	3120	60	7610	50	*	*	5270	60	-15820	100
	Th	90	18760	40	2233	24	8069	6	*	*	4920	50	*	*
211	Hg	80	8120#	250#	*	*			9870#	200#	*		550#	200#
	Tl	81	8580	40	18190#	400#	2300#	300#	5780	40	-15700#	400#	580	40
	Pb	82	9019.8	3.0	16430#	150#	3571	30	1940.8	2.7	-12420#	200#	-3771.2	2.8
	Bi	83	9743	5	12798	10	6750.3	0.5	-211	6	-9901	13	-3977	5
	Po	84	12209.2	1.5	9395.9	1.4	7594.5	0.5	-3677	7	-4993.1	1.0	-8532	8
	At	85	14907	6	7966.6	2.4	5982.4	1.3	-7507	12	-4144.3	2.4	-10114	5
	Rn	86	15969	22	6967	7	5965.4	1.4	-9587	10	-91	7	-13494	17
	Fr	87	16514	19	5835	13	6662	3	-11340	50	543	14	-12671	19
	Ra	88	17160	50	4817	22	7042	3	-13070	70	3148	9	-16030	60
	Ac	89	17780	70	3610	50	7620	50	*	*	3250	60	-14930	60
	Th	90	18770	110	2530	90	7940	50	*	*	6160	80	*	*
	212	Hg	80	8020#	360#	*	*			10300#	300#	*		760#
Tl		81	8450#	200#	18460#	450#	2130#	360#	6570#	200#	*		870#	200#
Pb		82	8961.9	2.3	16760#	200#	3290	30	2821.8	2.1	-14210#	200#	-3760	6
Bi		83	9468.2	1.9	13449	12	6207.26	0.03	510.8	2.7	-9330	40	-3756.2	1.8
Po		84	10558.98	0.17	10219.0	0.9	8954.12	0.11	-1709.8	2.9	-7166.7	2.7	-6793.5	2.5
At		85	12799	8	8414.3	2.0	7817.0	0.6	-5112	9	-4059	6	-7944	7
Rn		86	15197	5	7284.5	2.9	6385.0	2.6	-8461	12	-3516.1	3.0	-12591	12
Fr		87	16326	18	6122	12	6528.9	1.6	-10790	50	842	9	-12419	12
Ra		88	16802	19	5172	12	7031.6	1.7	-12297	20	1267	13	-15470	50
Ac		89	17650	80	3970	50	7520	50	-14340	90	4130	50	-14700	90
Th		90	18104	25	2940	22	7958	5	*	*	3977	18	*	*
Pa		91	*		1750	90	8430	50	*	*	7120	90	*	*
213	Hg	80	7850#	360#	*	*			10870#	300#	*		1150#	360#
	Tl	81	8280	50	*		1830#	400#	7014	28	*		1260	27
	Pb	82	8853	7	17160#	200#	3020#	150#	3451	7	-13250#	300#	-3156	7
	Bi	83	9515	7	13730	40	5982	6	1349	7	-10970#	200#	-2933	5
	Po	84	10363.6	2.9	10740	4	8536.1	2.6	-955	6	-6395	4	-6097	3
	At	85	11075	5	9299	7	9254	5	-3026	7	-5751	5	-5991	6
	Rn	86	13086	9	7844	6	8243	5	-6056	21	-2618	6	-10253	10
	Fr	87	15555	13	6484	6	6904.8	1.2	-9710	50	-2214	6	-11425	12
	Ra	88	16617	22	5465	22	6861.8	2.3	-11760	70	1728	21	-14990	60
	Ac	89	17190	70	4280	50	7500	50	-13510	90	2380	50	-14010	50
	Th	90	17930	100	3290	70	7840	50	*	*	5030	70	-17570	100
	Pa	91	*		2120	90	8390	50	*	*	5100	90	*	*
214	Hg	80	7720#	500#	*	*			11360#	400#	*		1320#	400#
	Tl	81	8130#	280#	*		1710#	450#	7660#	200#	*		1600#	200#
	Pb	82	8776.2	2.0	17520#	300#	2760#	200#	4288.8	2.6	-15140#	300#	-3022	5
	Bi	83	9225	11	14230#	200#	5621	3	2180	12	-10273	29	-2618	12
	Po	84	10243.2	0.9	11500.3	2.3	7833.46	0.06	-150	9	-8557	7	-5962	5
	At	85	10894	5	9840	4	8987	4	-2421	10	-5438	7	-5753	7
	Rn	86	11803	10	8528	9	9208	9	-4412	11	-4955	10	-8838	10
	Fr	87	13585	12	6908	9	8589	4	-7403	18	-1668	10	-9387	22
	Ra	88	15851	12	5826	6	7272.5	2.6	-10619	17	-1498	8	-14130	50
	Ac	89	16980	50	4618	18	7352.1	2.5	-13040	80	2708	16	-13740	70
	Th	90	17528	23	3667	20	7827	5	*	*	3065	26	-17020	70
	Pa	91	18270	110	2370	90	8270	50	*	*	6040	90	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
215	Hg	80	3040#	570#	*		16750#	400#	*		*		*	
	Tl	81	4630#	360#	8560#	500#	11170#	300#	12960#	420#	12020#	420#	*	
	Pb	82	3470#	100#	9340#	220#	5590#	100#	13340#	110#	10830#	220#	7310#	320#
	Bi	83	5223	19	5460	15	1330	17	15561	16	14060	15	8850#	200#
	Po	84	4141.8	2.7	6629	11	-3074	8	15401	5	12440.9	2.7	12653.5	2.4
	At	85	5947	8	4074	7	-7286	14	16109	7	13978	7	12509	7
	Rn	86	4920	12	5078	9	-12090	12	16122	9	12324	8	14847	8
	Fr	87	6795	11	2651	11	-17550	70	16727	9	13842	8	14593	7
	Ra	88	5630	9	3797	11	*		16798	9	10914	12	16840	8
	Ac	89	8485	20	1351	13	*		16384	24	11094	17	15193	15
	Th	90	7862	18	2812	18	*		15480	50	8510	50	16767	14
	Pa	91	9690	110	130	70	*		16460	100	10630	70	16240	90
216	Hg	80	4420#	570#	*		18080#	400#	*		*		*	
	Tl	81	3270#	420#	8780#	500#	12460#	300#	14250#	500#	11920#	420#	*	
	Pb	82	5010#	220#	9720#	360#	7230#	200#	11730#	280#	10560#	200#	5460#	360#
	Bi	83	3846	19	5830#	100#	2903	12	16766	11	13940	13	9737	29
	Po	84	5747.2	2.3	7154	15	-1507	9	13695	11	11878	5	10632	7
	At	85	4559	8	4491	4	-5887	11	17438	4	13775	5	13134	6
	Rn	86	6650	10	5781	9	-10045	13	14343	7	11696	8	12553	7
	Fr	87	5418	8	3149	9	-14830	50	18002	10	13533	7	15197	6
	Ra	88	7314	11	4316	11	*		14960	12	11708	10	14636	10
	Ac	89	5958	16	1679	13	*		18762	12	12651	23	17344	12
	Th	90	8694	15	3021	17	*		14565	20	9010	50	15587	24
	Pa	91	8140	90	410	50	*		17800	60	10550	90	17290	70
217	Tl	81	4480#	500#	8840#	570#	13920#	400#	12820#	570#	12000#	570#	*	
	Pb	82	3310#	360#	9770#	420#	8580#	300#	13040#	420#	10640#	360#	6710#	500#
	Bi	83	5215	21	6040#	200#	4415	19	15020#	100#	13775	18	7910#	200#
	Po	84	3970	6	7278	13	-2	11	14948	16	11949	13	11713	6
	At	85	5933	6	4677	5	-4308	12	15647	5	13730	5	11242	12
	Rn	86	4666	7	5888	5	-8559	21	15625	8	11902	6	13775	4
	Fr	87	6728	8	3227	9	-12760	50	16194	10	13498	11	13341	8
	Ra	88	5475	12	4373	9	-17080#	100#	16280	11	11710	12	15853	12
	Ac	89	7512	16	1877	14	*		16881	14	13475	13	15308	14
	Th	90	6152	24	3215	24	*		16898	24	10638	26	17772	22
	Pa	91	8800	70	520	50	*		16860	50	11220	50	16270	50
	U	92	*		2120#	110#	*		15810#	120#	8350#	130#	17910#	100#
218	Tl	81	3290#	570#	*		14990#	400#	13940#	570#	11750#	570#	*	
	Pb	82	4860#	420#	10150#	500#	10240#	300#	11450#	420#	10410#	420#	4890#	500#
	Bi	83	3590	30	6310#	300#	6157	27	16450#	200#	13660#	110#	8950#	300#
	Po	84	5598	6	7660	18	1707	11	13196	11	11574	15	9590#	100#
	At	85	4368	13	5075	13	-2750	50	17026	12	13503	12	12097	19
	Rn	86	6512	4	6467	5	-7149	11	13671	4	11337	7	11404	3
	Fr	87	5327	8	3888	6	-11625	19	17517	7	13092	9	13961	8
	Ra	88	7308	14	4952	13	-15261	21	14391	12	11197	13	13466	13
	Ac	89	5930	50	2330	50	*		18260	50	13170	50	16170	50
	Th	90	7923	23	3626	15	*		14933	15	11200	16	15479	13
	Pa	91	6460	60	823	28	*		19097	22	12627	20	18300	22
	U	92	9130#	100#	2450	60	*		14820	60	8910	80	16637	20
219	Pb	82	3250#	500#	10100#	570#	11450#	400#	12680#	570#	10430#	500#	6070#	570#
	Bi	83	5010#	200#	6460#	360#	7660#	200#	14750#	360#	13670#	280#	7210#	360#
	Po	84	3749	16	7820	30	3287	18	14662	24	11671	19	10850#	200#
	At	85	5773	12	5251	4	-1170	50	15223	7	13477	4	10170	12
	Rn	86	4458	3	6557	12	-5640	50	15146	5	11437	4	12693.3	2.3
	Fr	87	6512	8	3888	7	-9920	50	15670	8	13229	9	12007	8
	Ra	88	5328	14	4954	9	-13890	50	15790	10	11287	9	14788	10
	Ac	89	7350	70	2370	50	-17710#	200#	16390	50	13140	50	14240	50
	Th	90	5970	50	3660	70	*		16480	50	11190	50	16830	50
	Pa	91	8220	50	1120	50	*		17030	60	13110	50	16040	50
	U	92	6700	50	2690	50	*		16930	70	10350	70	18630	50
	Np	93	*		-80#	200#	*		17020#	220#	*		17120#	200#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
215	Hg	80	7600#	500#	*	*	*	*	11790#	410#	*	*	1670#	450#
	Tl	81	8020#	300#	*	*	*	*	8260#	300#	*	*	2020#	300#
	Pb	82	8530#	100#	17830#	320#	2620#	220#	4960#	100#	-14050#	410#	-2460#	100#
	Bi	83	9264	16	14710	30	5300	40	2903	16	-12110#	200#	-1953	15
	Po	84	10030	4	11916	7	7526.3	0.8	628	8	-7648.3	2.5	-5232	5
	At	85	10818	8	10603	8	8178	4	-1573	10	-7344	13	-5007	11
	Rn	86	11613	9	9093	8	8839	8	-3702	11	-3988	8	-8281	11
	Fr	87	12272	9	7680	8	9540	7	-5713	14	-3591	8	-7846	9
	Ra	88	13967	22	6346	9	8864	3	-8388	12	-436	12	-11982	17
	Ac	89	16270	50	4994	13	7746	3	-11840	70	-300	15	-12753	20
	Th	90	17340	70	4014	22	7665	4	*	*	3540	10	-16640	80
Pa	91	17940	100	2870	90	8240	50	*	*	4140	70	*	*	
216	Hg	80	7460#	570#	*	*	*	*	12380#	450#	*	*	1880#	500#
	Tl	81	7890#	360#	*	*	*	*	8840#	300#	*	*	2230#	320#
	Pb	82	8480#	200#	18280#	450#	2300#	360#	5700#	200#	-16020#	450#	-2240#	200#
	Bi	83	9069	16	15170#	200#	5000#	200#	3616	12	-11330#	300#	-1657	11
	Po	84	9889.0	2.3	12613.2	2.0	6906.3	0.5	1531	6	-9920#	100#	-5032	7
	At	85	10506	5	11121	12	7950	3	-714	5	-6680	15	-4646	8
	Rn	86	11570	11	9855	6	8197	6	-3038	10	-6496	6	-8137	9
	Fr	87	12213	9	8227	6	9174	3	-5173	12	-3063	8	-7634	9
	Ra	88	12944	10	6967	13	9526	8	-7007	15	-2829	12	-10811	15
	Ac	89	14443	19	5475	14	9235	6	-9660	50	537	13	-10848	14
	Th	90	16556	20	4372	13	8072	4	*	*	476	14	-15640	70
Pa	91	17830	90	3220	60	8097	15	*	*	4480	50	*	*	
217	Tl	81	7740#	500#	*	*	*	*	9580#	400#	*	*	2760#	450#
	Pb	82	8320#	320#	18550#	500#	2150#	420#	6360#	300#	-14910#	500#	-1710#	300#
	Bi	83	9061	23	15760#	300#	4520	30	4334	18	-13280#	300#	-1125	18
	Po	84	9717	6	13110#	100#	6662.1	2.4	2226	7	-8880#	200#	-4444	7
	At	85	10492	8	11831	16	7201.3	1.2	81	8	-8767	12	-3929	8
	Rn	86	11316	9	10379	5	7887.1	2.9	-2229	9	-5414	5	-7384	6
	Fr	87	12146	9	9008	9	8469	4	-4389	13	-5232	7	-7048	11
	Ra	88	12789	11	7522	11	9161	6	-6330	23	-1654	10	-10328	14
	Ac	89	13470	17	6193	13	9832	10	-8370	50	-1557	12	-9666	17
	Th	90	14846	23	4894	22	9435	4	-10750#	100#	1638	23	-13650	60
	Pa	91	16940	90	3540	50	8489	4	*	*	1640	50	*	*
U	92	*	*	2530#	100#	8430#	70#	*	*	5380#	100#	*	*	
218	Tl	81	7770#	500#	*	*	*	*	9880#	400#	*	*	2780#	500#
	Pb	82	8170#	360#	18980#	500#	1850#	500#	7100#	300#	*	*	-1350#	300#
	Bi	83	8801	29	16080#	300#	4330#	200#	5117	29	-12390#	400#	-741	28
	Po	84	9567.8	2.0	13700#	200#	6114.68	0.09	3141	3	-11170#	300#	-4108	5
	At	85	10301	12	12353	16	6874	3	1040	12	-7920	21	-3631	12
	Rn	86	11178	6	11144.1	2.9	7262.5	1.9	-1434	11	-7956	7	-7168	7
	Fr	87	12055	6	9776	6	8014.0	2.0	-3780	50	-4625	7	-6900	10
	Ra	88	12783	14	8180	13	8546	6	-5715	15	-4296	12	-10124	16
	Ac	89	13440	50	6710	50	9380	50	-7840	50	-760	50	-9450	50
	Th	90	14074	16	5502	14	9849	9	-9545	21	-810	14	-12770	50
	Pa	91	15260	60	4038	21	9815	10	*	*	2692	22	-12360#	100#
U	92	*	*	2965	22	8775	9	*	*	2405	28	*	*	
219	Pb	82	8100#	500#	*	*	1650#	570#	7600#	400#	*	*	-1010#	400#
	Bi	83	8590#	200#	16610#	450#	3950#	360#	5890#	200#	-14100#	450#	-150#	200#
	Po	84	9347	17	14140#	300#	5840#	100#	3850	16	-10060#	300#	-3489	20
	At	85	10141	6	12911	18	6324	15	1779	8	-10108	27	-2892	4
	Rn	86	10971	5	11632	6	6946.1	0.3	-564	9	-6816.9	2.5	-6300	5
	Fr	87	11839	10	10355	9	7448.5	1.8	-2950	50	-6769	14	-6104	13
	Ra	88	12636	12	8842	9	8138	3	-5080	50	-3112	8	-9520	50
	Ac	89	13280	50	7320	50	8830	50	-6970	70	-2780	50	-8870	50
	Th	90	13890	50	5990	50	9510	50	-8810	70	530	50	-12280	50
	Pa	91	14670	70	4740	50	10080	50	-10740#	200#	410	70	-11440	50
	U	92	15830#	110#	3510	50	9940	50	*	*	3630	50	*	*
Np	93	*	*	2370#	200#	8980#	210#	*	*	3300#	200#	*	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
220	Pb	82	4680#	570#	*		13060#	400#	11290#	570#	10220#	570#	*	
	Bi	83	3540#	360#	6750#	500#	9340#	300#	16080#	420#	13440#	420#	8150#	500#
	Po	84	5489	24	8310#	200#	4993	20	12760	30	11398	25	8670#	300#
	At	85	4093	14	5595	21	632	15	16728	14	13354	15	11292	23
	Rn	86	6288.7	2.3	7073	4	-4056	22	13225	12	11082	5	10375	6
	Fr	87	5207	8	4637	4	-8740#	50#	16976	4	12688	6	12734	6
	Ra	88	7195	12	5637	11	-12660#	100#	13922	9	10820	10	12258	9
	Ac	89	5900	50	2939	10	-16570#	200#	17803	13	12720	10	15076	9
	Th	90	7880	60	4190	60	*		14540	60	10830	25	14428	24
	Pa	91	6390#	70#	1540#	70#	*		18560#	50#	12860#	60#	17160#	50#
	U	92	8420#	110#	2900#	110#	*		14960#	100#	10730#	110#	16360#	100#
Np	93	7040#	280#	270#	200#	*		19110#	200#	12200#	220#	18890#	200#	
221	Bi	83	4790#	420#	6860#	500#	10820#	300#	14530#	500#	13510#	420#	6650#	500#
	Po	84	3561	26	8330#	300#	6810	20	14200#	200#	11420	30	9970#	300#
	At	85	5664	20	5770	23	2260	50	14812	21	13288	14	9210	30
	Rn	86	4212	6	7192	15	-2466	11	14786	7	11238	13	11760	6
	Fr	87	6276	6	4624	5	-7100	50	15159	5	12925	5	10826	13
	Ra	88	5378	9	5808	6	-11520#	100#	15056	8	10769	6	13393	5
	Ac	89	7290	50	3040	50	-15320#	200#	15840	50	12740	50	13110	50
	Th	90	5802	24	4095	11	*		16080	50	10960	50	15933	14
	Pa	91	7910#	70#	1580	60	*		16610	70	12870	50	15180	70
	U	92	6520#	140#	3020#	110#	*		16650#	110#	10660#	100#	17760#	100#
	Np	93	8540#	280#	380#	220#	*		17270#	200#	12800#	200#	16810#	200#
222	Bi	83	3500#	420#	*		12320#	300#	15710#	500#	13260#	500#	*	
	Po	84	5360	40	8900#	300#	8160	40	12380#	300#	11070#	200#	7850#	400#
	At	85	3901	21	6110	25	4331	17	16400	24	13136	22	10320#	200#
	Rn	86	6170	6	7698	14	-829	12	12709	14	10841	4	9339	16
	Fr	87	5000	22	5412	22	-5810#	80#	16447	21	12383	21	11599	21
	Ra	88	6714	6	6246	7	-9900#	100#	13549	6	10567	8	11137	5
	Ac	89	5970	50	3631	7	-14400#	200#	17062	10	12091	10	13650	9
	Th	90	7806	15	4610	50	*		14170	14	10500	50	13455	15
	Pa	91	6290#	90#	2070#	70#	*		18200#	80#	12550#	90#	16230#	90#
	U	92	8330#	140#	3440#	110#	*		14710#	110#	10550#	110#	15400#	110#
	Np	93	6900#	280#	750#	220#	*		18800#	220#	12600#	200#	18130#	200#
223	Bi	83	4610#	500#	*		13750#	400#	*		13330#	570#	*	
	Po	84	3480#	200#	8880#	360#	9840#	200#	13690#	360#	11120#	360#	9060#	450#
	At	85	5596	21	6350	40	5601	16	14365	24	13029	23	8260#	300#
	Rn	86	4056	8	7852	18	1004	12	14318	16	10878	16	10773	19
	Fr	87	6037	21	5279.0	2.3	-3940	70	14622	6	12634.5	2.1	9655	14
	Ra	88	5158	5	6404	21	-8600	70	14667	5	10616	4	12267.6	2.3
	Ac	89	6866	9	3784	8	-12770#	200#	15573	8	12420	11	11990	8
	Th	90	5889	15	4525	10	*		15570	50	10506	11	14762	12
	Pa	91	7910#	100#	2170	70	*		16090	70	12520	70	14220	70
	U	92	6450#	120#	3610#	100#	*		16170	90	10490#	90#	16820	70
	Np	93	8490#	280#	910#	220#	*		16830#	220#	12530#	220#	16030#	200#
224	Bi	83	3440#	570#	*		14970#	400#	*		*	*	*	
	Po	84	5240#	280#	9520#	450#	11080#	200#	11950#	360#	10680#	360#	*	
	At	85	3788	26	6660#	200#	7476	23	15940	50	12801	30	9260#	300#
	Rn	86	6016	13	8272	17	2451	14	12203	19	10526	17	8318	22
	Fr	87	4660	13	5884	15	-2068	15	16132	13	12186	14	10659	19
	Ra	88	6478.8	2.3	6845.6	2.1	-6887	25	13188	21	10413	5	10001	6
	Ac	89	5663	8	4289	5	-11640#	200#	16624	6	12135	6	12603	6
	Th	90	7463	14	5122	12	*		14083	11	10330	50	12676	11
	Pa	91	6530	70	2812	12	*		17370	14	11788	12	14990	50
	U	92	8200	80	3900	80	*		14270#	80#	10200	60	14422	27
	Np	93	6800#	280#	1250#	210#	*		18370#	220#	12260#	220#	17150#	200#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
220	Pb	82	7930#	500#	*		1390#	570#	8410#	400#	*		-690#	450#
	Bi	83	8540#	300#	16850#	500#	3680#	420#	6440#	300#	*		70#	300#
	Po	84	9238	18	14770#	300#	5360#	200#	4650	18	-12300#	400#	-3205	18
	At	85	9866	18	13420	30	6077	18	2893	15	-9200#	200#	-2526	14
	Rn	86	10746.9	2.9	12323.2	2.0	6404.66	0.10	343	8	-9357	16	-6076	7
	Fr	87	11719	6	11194	12	6800.7	1.9	-2261	7	-6203	5	-5983	9
	Ra	88	12524	14	9525	8	7592	6	-4399	24	-5849	9	-9370	50
	Ac	89	13240	50	7893	8	8348	4	-6470#	50#	-2163	9	-8800	50
	Th	90	13840	25	6560	25	8953	20	-8260#	100#	-2014	24	-11940	60
	Pa	91	14610#	50#	5200#	70#	9650#	50#	-10090#	200#	1360#	70#	-11140#	70#
	U	92	15120#	100#	4010#	100#	10210#	100#	*		1170#	110#	-14420#	220#
	Np	93	*		2950#	200#	10090#	200#	*		4480#	200#	*	
221	Bi	83	8330#	360#	*		3360#	500#	7320#	300#	*		760#	300#
	Po	84	9050	25	15080#	400#	5110#	300#	5301	20	-11180#	400#	-2673	24
	At	85	9757	14	14080#	200#	5628	23	3504	15	-11330#	300#	-1902	14
	Rn	86	10501	6	12787	17	6162.4	2.1	1508	7	-8080	19	-5082	7
	Fr	87	11483	8	11697	6	6457.8	1.4	-1240	50	-8386	15	-5063	10
	Ra	88	12573	9	10445	5	6880.4	2.0	-3974	10	-4938	5	-8851	7
	Ac	89	13190	70	8670	50	7780	50	-5850	70	-4250	50	-8220	60
	Th	90	13680	50	7034	12	8626	4	-7550#	100#	-621	12	-11350#	50#
	Pa	91	14310	70	5770	70	9250	50	-9470#	200#	-660	50	-10630#	110#
	U	92	14950#	110#	4570#	110#	9840#	100#	*		2530#	110#	-13900#	220#
	Np	93	15570#	280#	3270#	200#	10350#	200#	*		2340#	200#	*	
222	Bi	83	8290#	420#	*		3160#	500#	7720#	300#	*		830#	300#
	Po	84	8920	40	15760#	400#	4610#	300#	6110	40	*		-2370	40
	At	85	9565	21	14440#	300#	5310	30	4603	26	-10430#	300#	-1591	17
	Rn	86	10382.2	1.9	13467	18	5590.3	0.3	2052	5	-10689	20	-4976	5
	Fr	87	11276	22	12604	25	5826	24	-272	22	-7722	25	-4686	22
	Ra	88	12092	9	10870	5	6679	4	-2882	13	-7440	7	-8270	50
	Ac	89	13265	8	9439	6	7137.4	2.0	-5530#	70#	-3946	7	-8388	11
	Th	90	13609	25	7645	15	8127	5	-7020#	100#	-3050	13	-11240	50
	Pa	91	14210#	90#	6170#	70#	8890#	50#	-8860#	210#	340#	90#	-10400#	130#
	U	92	14850#	140#	5030#	100#	9430#	100#	*		-10#	100#	-13700#	220#
	Np	93	15440#	280#	3780#	200#	9910#	200#	*		3350#	200#	*	
223	Bi	83	8100#	500#	*		*		8710#	400#	*		1580#	400#
	Po	84	8840#	200#	*		4380#	450#	6690#	200#	*		-1950#	200#
	At	85	9497	20	15250#	300#	4720#	200#	5044	14	-12530#	300#	-1017	14
	Rn	86	10226	10	13962	21	5283	18	3155	8	-9390	40	-4031	23
	Fr	87	11037	5	12977	14	5562	3	557	7	-9858	16	-4009	5
	Ra	88	11872	5	11816	6	5978.99	0.21	-2151	9	-6428.2	2.4	-7458	6
	Ac	89	12840	50	10030	8	6783.2	1.0	-4490	70	-5812	22	-7448	14
	Th	90	13695	13	8156	10	7567	4	-6450	70	-2224	10	-10840#	70#
	Pa	91	14200	90	6780	90	8330	50	-8280#	210#	-1590	70	-9970#	120#
	U	92	14790#	120#	5680	70	8940	50	*		1350	70	-13250#	210#
	Np	93	15390#	280#	4360#	200#	9630#	200#	*		1160#	210#	*	
224	Bi	83	8050#	500#	*		*		9060#	400#	*		1620#	450#
	Po	84	8720#	200#	*		3820#	450#	7470#	200#	*		-1590#	200#
	At	85	9385	27	15540#	300#	4470#	300#	5916	26	-11710#	400#	-750	24
	Rn	86	10072	10	14620	40	4757	20	3618	10	-11920#	200#	-4010	10
	Fr	87	10697	25	13736	21	4994	19	1560	14	-8922	19	-3511	13
	Ra	88	11637	5	12124.6	1.9	5788.85	0.15	-1167	10	-8851	8	-7071	7
	Ac	89	12529	6	10693	22	6326.9	0.7	-3628	9	-5438	4	-7222	10
	Th	90	13352	16	8906	11	7298	6	-5720	27	-4530	10	-10400	70
	Pa	91	14440#	70#	7337	9	7694	4	-8010#	200#	-1253	10	-10050	70
	U	92	14650#	100#	6067	28	8620	12	*		-961	27	-12960#	200#
	Np	93	15290#	280#	4860#	210#	9230#	200#	*		2270#	210#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
225	Po	84	3450#	360#	9530#	500#	12540#	300#	13110#	500#	10720#	420#	*	
	At	85	5390#	300#	6810#	360#	8760#	300#	14030#	360#	12770#	300#	7370#	420#
	Rn	86	3982	15	8466	25	4224	12	13817	18	10445	19	9690	40
	Fr	87	6046	18	5913	15	-520	70	14142	14	12311	12	8514	20
	Ra	88	4904.3	2.8	7090	13	-5384	12	14321.1	2.9	10509	21	11266.7	2.9
	Ac	89	6668	6	4478	5	-9950	70	15115	5	12181	6	10935	22
	Th	90	5755	11	5213	6	*	*	15195	9	10553	7	13635	7
	Pa	91	7590	70	2940	70	*	*	15670	70	12000	70	13370	70
	U	92	6407	28	3774	14	*	*	15770	70	10090#	70#	15821	17
	Np	93	8360#	210#	1420	80	*	*	16460	100	12230#	120#	15080#	100#
226	Po	84	5050#	500#	*		13880#	400#	11490#	570#	10280#	570#	*	
	At	85	3850#	420#	7210#	420#	10300#	300#	15420#	360#	12400#	360#	8120#	500#
	Rn	86	5858	15	8940#	300#	5550	11	11747	25	10183	17	7320#	200#
	Fr	87	4352	17	6283	16	1507	17	15806	16	12015	14	9759	18
	Ra	88	6396.0	2.9	7440	12	-3660	13	12585	13	10149.6	2.3	8926	8
	Ac	89	5399	6	4973	4	-8470#	90#	16194	3	11940	3	11573	3
	Th	90	7185	7	5730	7	*	*	13673	6	10235	8	11609	5
	Pa	91	6380	70	3566	12	*	*	16750	15	11511	15	13853	13
	U	92	8120	18	4300	70	*	*	14177	15	9870	70	13589	16
	Np	93	6880#	110#	1890#	90#	*	*	17770#	90#	11800#	110#	16100#	110#
227	Po	84	3340#	570#	*		15100#	400#	*		10380#	570#	*	
	At	85	5200#	420#	7350#	500#	11630#	300#	13660#	420#	12440#	360#	6360#	500#
	Rn	86	3933	18	9020#	300#	7080	14	13200#	300#	10039	26	8620#	200#
	Fr	87	5926	18	6350	17	2854	15	13862	17	12105	16	7621	26
	Ra	88	4561.43	0.27	7650	12	-1843	17	14069	12	10248	13	10381	10
	Ac	89	6531	3	5107.5	2.3	-6710	70	14567.6	2.9	11887.8	2.1	9702	13
	Th	90	5462	5	5793	3	*	*	14879	5	10435	5	12625.4	2.3
	Pa	91	7273	14	3654	9	*	*	15232	9	11702	12	12243	8
	U	92	6378	21	4300	20	*	*	15390	70	10024	18	14675	20
	Np	93	8290#	110#	2060	70	*	*	15900	70	11710	80	14350	70
228	At	85	3870#	500#	7890#	570#	12790#	400#	14850#	570#	12020#	500#	*	
	Rn	86	5714	23	9530#	300#	8471	18	11340#	300#	9710#	300#	6360#	300#
	Fr	87	4388	19	6806	20	4445	14	15333	17	11699	17	8620#	300#
	Ra	88	6308.6	2.3	8033	13	-280	15	12112	12	9985	12	8054	11
	Ac	89	5026.0	2.5	5572.0	2.4	-4700	50	15937.6	2.4	11766.1	3.0	10722	12
	Th	90	7105.3	2.3	6367.7	2.1	-9310	30	13173	3	9998	5	10424.4	2.8
	Pa	91	5979	8	4171	5	*	*	16438	6	11478	7	12932	6
	U	92	7871	22	4899	16	*	*	13900	18	9750	70	12558	15
	Np	93	7040	90	2720	50	*	*	16980	50	11080	50	14900	90
	Pu	94	*		3770	80	*	*	14010#	90#	9360	80	14350	30
229	At	85	4930#	570#	*		14130#	400#	13250#	570#	12140#	570#	*	
	Rn	86	3952	22	9610#	400#	9776	13	12590#	300#	9610#	300#	7460#	400#
	Fr	87	5766	19	6858	23	5776	14	13499	20	11791	17	6710#	300#
	Ra	88	4465	15	8110	20	1338	16	13574	19	9872	19	9448	18
	Ac	89	6269	12	5533	12	-3080	90	14230	12	11893	12	8804	17
	Th	90	5256.9	2.6	6598.6	2.8	-7810	50	14446.5	2.7	10140	4	11563.6	2.7
	Pa	91	7097	5	4163	3	*	*	14803	3	11565	6	11234	4
	U	92	6083	15	5003	7	*	*	15090	9	10041	13	13660	7
	Np	93	7890	100	2730	90	*	*	15470	90	11310	90	13390	90
	Pu	94	6760	60	3490	70	*	*	15540	90	9480#	100#	15710	50

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
225	Po	84	8690#	360#	*	*	*	*	8000#	300#	*	*	-1250#	300#
	At	85	9180#	300#	16320#	500#	3870#	420#	6570#	300#	-13660#	500#	-120#	300#
	Rn	86	9998	14	15120#	200#	4335	23	4540	12	-10670#	200#	-3332	17
	Fr	87	10706	12	14185	18	4613	18	2182	13	-11179	25	-3078	12
	Ra	88	11383	3	12973	8	5097	5	-316	6	-7740	10	-6312	5
	Ac	89	12331	8	11323	5	5935.1	1.4	-2700	70	-7445	14	-6427	11
	Th	90	13218	10	9502	6	6921.4	2.1	-5067	13	-3806	5	-9623	9
	Pa	91	14120	100	8060	70	7390	50	-7250	100	-3180	70	-9440	80
	U	92	14600	70	6586	15	8015	7	*	*	95	15	-12570#	200#
	Np	93	15150#	210#	5310	100	8790	50	*	*	440	70	*	*
226	Po	84	8500#	450#	*	*	*	*	8800#	400#	*	*	-920#	500#
	At	85	9240#	300#	16730#	500#	3520#	420#	7070#	300#	*	*	10#	300#
	Rn	86	9841	14	15740#	200#	3840	40	5078	11	-13070#	300#	-3145	16
	Fr	87	10397	18	14748	25	4163	20	3230	13	-10140#	300#	-2525	12
	Ra	88	11300.4	1.9	13353	10	4870.62	0.25	472	5	-10154	11	-6040	5
	Ac	89	12067	5	12063	13	5536	21	-1723	12	-6799	12	-6071	6
	Th	90	12939	11	10208	5	6450.9	2.2	-4132	14	-6086	5	-9210	70
	Pa	91	13972	14	8779	12	6987	10	-6740#	90#	-2894	12	-9416	16
	U	92	14527	28	7243	16	7701	4	*	*	-2270	14	-12330	70
	Np	93	15240#	220#	5660#	90#	8200	50	*	*	1150#	110#	*	*
227	Po	84	8390#	500#	*	*	*	*	9400#	400#	*	*	-410#	500#
	At	85	9050#	420#	*	*	2920#	500#	7800#	300#	*	*	670#	300#
	Rn	86	9791	18	16220#	300#	3380#	200#	5706	14	-11950#	400#	-2726	19
	Fr	87	10278	18	15290#	300#	3833	19	3835	13	-12220#	300#	-2055	13
	Ra	88	10957.5	2.9	13933	11	4365	8	1373.1	2.4	-8857	11	-5202	3
	Ac	89	11930	5	12548	12	5042.19	0.14	-981	7	-8978	12	-5418	5
	Th	90	12647	6	10766	3	6146.60	0.10	-3216	17	-5152.2	2.4	-8298	12
	Pa	91	13650	70	9385	9	6580.4	2.1	-5730	70	-4767	8	-8569	15
	U	92	14498	21	7866	18	7211	14	*	*	-1464	17	-11830#	90#
	Np	93	15170	100	6360	100	7816	14	*	*	-760	70	*	*
228	At	85	9070#	500#	*	*	2490#	570#	8320#	400#	*	*	730#	400#
	Rn	86	9646	21	16880#	400#	2910#	200#	6301	18	-14330#	400#	-2514	22
	Fr	87	10314	18	15820#	300#	3233	26	4473	14	-11400#	300#	-1882	14
	Ra	88	10870.0	2.3	14383	11	4072	10	2169.9	2.6	-11233	14	-4980.2	2.4
	Ac	89	11557	3	13222	12	4676	13	-28	5	-8078	13	-4981.3	2.6
	Th	90	12568	5	11475.2	1.9	5520.08	0.22	-2450	14	-7696.1	1.9	-8131	8
	Pa	91	13252	12	9964	5	6264.5	1.5	-4670	50	-4216	5	-8169	17
	U	92	14249	19	8553	15	6803	10	-6860	30	-3873	15	-11410	70
	Np	93	15320#	100#	7020	50	7310	50	*	*	-520	50	*	*
	Pu	94	*	*	5830	30	7940	18	*	*	-230	40	*	*
229	At	85	8800#	500#	*	*	*	*	9150#	400#	*	*	1510#	400#
	Rn	86	9666	19	17500#	400#	2410#	300#	6814	19	*	*	-2078	19
	Fr	87	10154	19	16390#	300#	2860#	300#	4976	18	-13300#	400#	-1339	14
	Ra	88	10774	15	14915	20	3589	18	2962	15	-9984	23	-4419	15
	Ac	89	11296	12	13566	17	4452	17	800	12	-9960	18	-4145	12
	Th	90	12362.2	2.9	12170.6	2.7	5167.6	1.0	-1624	6	-6644.4	2.7	-7409	5
	Pa	91	13076	8	10530.6	3.0	5835	4	-3880	90	-6287	4	-7395	15
	U	92	13954	18	9173	6	6475	3	-6180	50	-2850	6	-10460	50
	Np	93	14930	110	7630	90	7010	50	*	*	-2430	90	-10370	90
	Pu	94	*	*	6210	50	7590	50	*	*	880	50	*	*

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
230	Rn	86	5390#	200#	10070#	450#	11180#	200#	11070#	450#	9430#	360#	5410#	450#
	Fr	87	4235	21	7141	20	7336	16	14978	24	11489	21	7670#	300#
	Ra	88	6104	18	8447	17	2901	11	11858	17	9695	17	7277	17
	Ac	89	4931	20	5999	21	-1400	50	15607	16	11523	16	9799	21
	Th	90	6793.9	2.2	7123	12	-6070	15	12678.7	1.9	9877.2	1.7	9331.2	1.5
	Pa	91	5795	4	4701	4	-10760#	130#	16113	3	11233	3	11970	3
	U	92	7667	7	5572	6	*	*	13401	6	9647	9	11455	5
	Np	93	6610	100	3260	50	*	*	16720	50	11080	50	14050	50
	Pu	94	8530	50	4130	90	*	*	14050	50	9240	70	13558	23
	Am	95	*	*	1750#	140#	*	*	17560#	140#	*	*	16020#	150#
231	Rn	86	3670#	360#	*	*	12640#	300#	12340#	500#	9630#	500#	*	*
	Fr	87	5517	30	7270#	200#	8638	25	13413	28	11680	30	6030#	400#
	Ra	88	4371	15	8583	19	4409	12	13253	18	9711	18	8619	21
	Ac	89	6147	21	6042	17	140	50	13925	19	11685	13	8040	19
	Th	90	5118.02	0.20	7310	16	-4468	26	13830	12	9785.2	1.9	10521.7	1.8
	Pa	91	6820	3	4727.3	1.5	-9010#	300#	14550.0	2.6	11517.7	2.0	10176.0	2.3
	U	92	5879	5	5656	4	*	*	14620	3	9747	5	12681.6	2.8
	Np	93	7680	70	3280	50	*	*	15130	50	11270	50	12350	50
	Pu	94	6720	30	4240	60	*	*	15220	90	9550	60	14710	30
	Am	95	8570#	330#	1780#	300#	*	*	15760#	300#	11220#	300#	14490#	300#
232	Fr	87	4150#	160#	7760#	340#	10040#	160#	14650#	250#	11490#	160#	6810#	430#
	Ra	88	5791	15	8856	27	5886	9	11697	18	9687	17	6781	16
	Ac	89	4680	18	6351	17	1790#	100#	15349	17	11470	19	9126	19
	Th	90	6440.1	1.1	7603	13	-2914	18	12321	16	9615	12	8547	15
	Pa	91	5549	8	5159	8	-7320#	300#	15795	8	11225	8	10896	14
	U	92	7268.0	2.8	6104.1	2.0	-11790#	200#	13147	3	9577	3	10670.5	2.6
	Np	93	6340#	110#	3740#	100#	*	*	16460#	100#	11010#	100#	13110#	100#
	Pu	94	7990	30	4550	50	*	*	13840	50	9450	90	12799	19
	Am	95	7240#	420#	2310#	300#	*	*	17050#	300#	10740#	300#	15130#	310#
	Cm	96	*	*	3320#	360#	*	*	14180#	240#	*	*	14660#	210#
233	Fr	87	5020#	340#	*	*	11540#	300#	13290#	420#	11850#	360#	*	*
	Ra	88	4246	18	8950#	160#	7402	16	12969	30	9676	22	7920#	200#
	Ac	89	5918	18	6478	16	3360	50	13802	17	11656	17	7444	20
	Th	90	4786.39	0.09	7710	13	-1320	50	13682	13	9759	16	9864	10
	Pa	91	6529	8	5247.6	1.3	-5770#	100#	14383.3	1.3	11489.9	1.3	9298	16
	U	92	5761.9	2.5	6317	8	-10370	70	14205.1	2.5	9610	4	11702.4	2.1
	Np	93	7480#	110#	3950	50	*	*	14850	50	11200	50	11420	50
	Pu	94	6380	50	4600#	110#	*	*	15140	70	9680	70	14080	50
	Am	95	8080#	320#	2390#	100#	*	*	15690#	110#	11190#	100#	13670#	110#
	Cm	96	7180#	220#	3270#	310#	*	*	15560#	310#	9220#	150#	16000	70
234	Ra	88	5500	30	9430#	300#	8750	30	11620#	160#	9690	40	6090#	300#
	Ac	89	4538	19	6770	21	4885	16	15055	17	11489	18	8423	29
	Th	90	6191	3	7983	13	265	8	12171	13	9716	13	8044	12
	Pa	91	5221	5	5682	5	-4120#	160#	15602	5	11387	5	10224	14
	U	92	6844.7	2.0	6632.2	1.1	-8577	18	12910	8	9584.9	1.5	9975.7	0.7
	Np	93	6060	50	4253	9	-13390#	140#	16057	8	11013	9	12177	8
	Pu	94	7770	50	4890	50	*	*	13700#	100#	9590	50	12189	7
	Am	95	6870#	190#	2880#	170#	*	*	16810#	160#	11040#	160#	14480#	170#
	Cm	96	8640	70	3830#	100#	*	*	14170#	300#	9150#	300#	14080	30
	Bk	97	*	*	1240#	160#	*	*	17650#	250#	*	*	16550#	330#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
230	Rn	86	9340#	200#	*		2070#	450#	7530#	200#	*		-1700#	200#
	Fr	87	10001	21	16750#	400#	2470#	300#	5672	22	-12600#	400#	-1109	21
	Ra	88	10569	11	15305	20	3344	15	3652	10	-12135	17	-4253	16
	Ac	89	11201	16	14109	21	3873	20	1664	16	-9125	21	-3820	16
	Th	90	12050.7	1.1	12655.9	1.8	4769.8	1.5	-751	5	-8973	15	-7105	3
	Pa	91	12892	5	11300	3	5439.4	0.7	-3060	50	-5812	12	-7107	7
	U	92	13750	15	9735	5	5992.7	0.7	-5319	16	-5261	5	-10240	90
	Np	93	14500	70	8270	50	6780	50	-7700#	140#	-1950	50	-10230	70
	Pu	94	15290	30	6866	21	7180	8	*		-1566	16	*	
	Am	95	*		5240#	140#	7730#	100#	*		1860#	160#	*	
231	Rn	86	9050#	300#	*		1750#	500#	8240#	300#	*		-1130#	300#
	Fr	87	9753	29	17340#	400#	2160#	300#	6302	28	*		-523	27
	Ra	88	10475	18	15724	17	2906	18	4399	12	-11120#	200#	-3693	19
	Ac	89	11078	17	14489	19	3652	18	2337	13	-11037	20	-3173	13
	Th	90	11911.9	2.2	13309	15	4213.2	1.6	10.0	2.5	-7988	10	-6428.6	8.8
	Pa	91	12615.1	2.8	11850	12	5150.0	0.8	-2200	50	-7701	16	-6260	5
	U	92	13546	7	10357	3	5576.3	1.7	-4478	27	-4345.7	2.5	-9500	50
	Np	93	14300	100	8850	50	6370	50	-6810#	300#	-3840	50	-9380	50
	Pu	94	15250	60	7503	27	6839	20	*		-618	27	-12720#	140#
	Am	95	*		5920#	310#	7450#	310#	*		-90#	300#	*	
232	Fr	87	9670#	160#	*		1880#	430#	6830#	160#	*		-300#	160#
	Ra	88	10162	14	16130#	200#	2829	20	5048	9	-13250#	300#	-3337	16
	Ac	89	10827	21	14934	20	3360	19	3206	15	-10199	28	-2734	13
	Th	90	11558.2	1.1	13646	10	4081.6	1.4	837.8	2.1	-10057	12	-6048.6	1.7
	Pa	91	12369	8	12468	18	4627	8	-1410#	100#	-7104	15	-5931	8
	U	92	13147	5	10831.3	1.1	5413.63	0.09	-3752	18	-6495.6	1.2	-9090	50
	Np	93	14020#	110#	9390#	100#	6010#	100#	-5910#	310#	-3350#	100#	-9000#	100#
	Pu	94	14713	23	7830	18	6716	10	-8040#	200#	-2733	18	-12150#	300#
	Am	95	15810#	330#	6550#	300#	7250#	300#	*		350#	300#	*	
	Cm	96	*		5110#	200#	7900#	200#	*		830#	200#	*	
233	Fr	87	9170#	300#	*		1790#	500#	7730#	300#	*		470#	300#
	Ra	88	10037	19	16710#	300#	2535	21	5589	16	*		-2903	21
	Ac	89	10597	18	15334	28	3209	19	3818	13	-11970#	160#	-2212	13
	Th	90	11226.5	1.1	14061	12	3760	15	1813.4	2.2	-9052	9	-5286	8
	Pa	91	12078.5	1.9	12851	13	4367	12	-460	50	-8953	13	-5192.1	2.0
	U	92	13030	3	11475.2	2.1	4908.6	1.2	-3130	50	-5817.4	2.2	-8510#	100#
	Np	93	13820	70	10050	50	5630	50	-5310#	110#	-5290	50	-8480	50
	Pu	94	14380	60	8330	50	6420	50	-7240	90	-1850	50	-11290#	300#
	Am	95	15320#	320#	6940#	110#	7060#	50#	*		-1390#	140#	-11210#	230#
	Cm	96	*		5570	80	7470	50	*		1640	70	*	
234	Ra	88	9750	30	*		2420#	200#	6280	30	*		-2490	30
	Ac	89	10456	19	15720#	160#	2906	21	4501	15	-11480#	300#	-1964	14
	Th	90	10977	3	14460	10	3673	11	2468	3	-10997	16	-4947	3
	Pa	91	11750	9	13392	14	4077	17	384	9	-8257	14	-4651	5
	U	92	12606.7	1.6	11879.8	0.9	4857.7	0.7	-2203	7	-7875.8	0.9	-7870	50
	Np	93	13550#	100#	10569	11	5357	9	-4510#	160#	-4822	8	-8170	50
	Pu	94	14156	19	8839	7	6310	5	-6374	19	-3859	7	-10990#	100#
	Am	95	14950#	340#	7480#	190#	6800#	150#	-8880#	210#	-780#	170#	-10900#	170#
	Cm	96	15820#	200#	6217	25	7365	10	*		-620	50	*	
	Bk	97	*		4500#	330#	7990	50	*		2790#	180#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
235	Ra	88	3760#	300#	*	10280#	300#	12880#	420#	10080#	340#	*		
	Ac	89	5555	20	6830	30	6312	14	13746	21	11724	17	7020#	160#
	Th	90	4668	13	8112	19	1834	24	13421	18	9727	18	9167	16
	Pa	91	6123	15	5615	14	-2340	50	14266	14	11704	14	8781	19
	U	92	5297.49	0.23	6709	4	-7090#	200#	14141.4	1.1	9837	8	11118.3	0.9
	Np	93	6983	8	4390.9	0.9	-11660#	400#	14835.4	2.2	11298.1	1.8	10743	8
	Pu	94	6237	22	5062	22	*		14940	50	9690#	100#	13219	21
	Am	95	7910#	170#	3010	50	*		15280	70	11130	60	12910#	110#
	Cm	96	6790#	200#	3740#	260#	*		15460#	230#	9610#	360#	15290#	200#
	Bk	97	8710#	430#	1310#	400#	*		16120#	410#	11160#	450#	15080#	500#
236	Ac	89	4210	40	7270#	300#	7840	60	15040	50	11760	40	7830#	300#
	Th	90	5834	19	8391	20	3352	14	12125	20	9811	19	7579	21
	Pa	91	5026	20	5973	19	-710#	110#	15430	14	11464	14	9672	19
	U	92	6545.46	0.26	7131	14	-5409	18	12817	4	9820.5	1.1	9359.3	0.9
	Np	93	5740	50	4830	50	-10160#	400#	15940	50	11320	50	11540	50
	Pu	94	7352	21	5431.0	1.8	*		13657	8	9820	50	11629.0	2.5
	Am	95	6660#	120#	3430#	110#	*		16400#	110#	10850#	120#	13740#	120#
	Cm	96	8230#	200#	4060	60	*		14100#	160#	9460#	100#	13450	50
	Bk	97	7230#	570#	1760#	450#	*		17530#	400#	11110#	410#	15930#	410#
	237	Ac	89	5010#	400#	*		9410#	400#	13790#	500#	12250#	400#	*
Th		90	4371	21	8550	40	4862	16	13309	21	9978	21	8710	30
Pa		91	5878	19	6017	19	960#	60#	14221	18	11777	13	8333	19
U		92	5125.8	0.5	7231	14	-3860	70	13814	14	9916	5	10424	3
Np		93	6580	50	4862.02	0.23	-8320#	220#	14663.6	0.3	11590.7	0.4	10180	4
Pu		94	5880.7	2.1	5570	50	-12840	90	14759.4	1.6	10001	8	12593.0	1.3
Am		95	7540#	130#	3620#	60#	*		15100#	60#	11090#	60#	12260#	60#
Cm		96	6680	70	4080#	130#	*		15330	90	9650#	170#	14540	70
Bk		97	8430#	460#	1960#	230#	*		15890#	300#	11330#	230#	14370#	280#
Cf		98	*		2890#	410#	*		15940#	410#	9460#	170#	16860	90
238	Th	90	5400#	280#	8940#	490#	6460#	280#	12120#	290#	10130#	280#	7070#	410#
	Pa	91	4705	21	6350	22	2470	50	15350	21	11740	21	9183	21
	U	92	6154.3	1.3	7507	13	-2136	12	12686	14	9884	14	8938	13
	Np	93	5488.32	0.20	5224.6	0.5	-6760#	260#	15720.8	0.3	11399.9	0.4	10814	14
	Pu	94	6999.8	1.3	5997.5	0.4	-11110#	300#	13500	50	9984.1	0.9	10890.69	0.28
	Am	95	6220#	80#	3960	50	*		16230	50	11100	50	13020	50
	Cm	96	7870	70	4420#	60#	*		14110#	110#	9680	50	12908	24
	Bk	97	7040#	340#	2320#	270#	*		17070#	260#	11070#	330#	15240#	260#
	Cf	98	8730#	310#	3200#	370#	*		14450#	500#	9440#	500#	14910#	360#
	239	Th	90	4090#	490#	*		8020#	400#	13040#	570#	10250#	400#	*
Pa		91	5630#	200#	6580#	340#	3950#	200#	14090#	200#	11950#	200#	7760#	200#
U		92	4806.38	0.17	7609	16	-570	50	13757	13	10104	14	9965	14
Np		93	6215.2	1.1	5285.5	1.5	-4940#	210#	14631.3	1.1	11730.1	1.0	9625	14
Pu		94	5646.2	0.3	6155.4	0.4	-9660#	210#	14427.41	0.29	10070	50	11789.96	0.25
Am		95	7100	50	4061.7	1.7	-14160#	300#	15009.5	2.1	11353.4	2.3	11660	50
Cm		96	6370	60	4560	70	*		15290#	80#	9970#	120#	13890	50
Bk		97	8040#	330#	2480#	210#	*		15720#	220#	11260#	210#	13860#	240#
Cf		98	7100#	360#	3260#	330#	*		15770#	310#	9570#	450#	16040#	210#
Es		99	*		1010#	420#	*		16330#	310#	*		15660#	500#
240	Pa	91	4610#	360#	7090#	500#	5290#	300#	14890#	410#	11710#	300#	8170#	500#
	U	92	5929	5	7910#	200#	991	5	12533	17	10053	14	8408	17
	Np	93	5066	17	5545	17	-3350#	150#	15719	17	11790	17	10437	22
	Pu	94	6534.20	0.23	6474.4	1.0	-7864	19	13381.53	0.27	10117.77	0.18	10381.5	0.5
	Am	95	5952	14	4367	14	-12690#	400#	16058	14	11283	14	12285	14
	Cm	96	7490	50	4955.6	2.3	*		14010	50	10020#	60#	12278.5	2.2
	Bk	97	6660#	260#	2770#	160#	*		16930#	150#	11280#	170#	14740#	160#
	Cf	98	8330#	210#	3550#	210#	*		14490#	260#	9670#	230#	14390	70
	Es	99	7430#	500#	1340#	450#	*		17630#	500#	11130#	410#	16660#	460#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q(2 β^-)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
235	Ra	88	9260#	300#	*		2330#	420#	7190#	300#	*		-1710#	300#
	Ac	89	10094	19	16260#	300#	2868	29	5068	20	*		-1329	14
	Th	90	10859	13	14883	21	3376	17	3097	13	-10160	30	-4394	14
	Pa	91	11344	14	13597	19	4101	19	1244	14	-9841	20	-3929	14
	U	92	12142.2	2.0	12390.9	0.9	4678.2	0.7	-1263	21	-6983	3	-7107	8
	Np	93	13050	50	11023.1	1.4	5194.0	1.5	-3580	50	-6584	5	-7376	7
	Pu	94	14010	50	9314	21	5951	20	-5830#	200#	-3252	21	-10350#	160#
	Am	95	14780#	110#	7900	70	6576	13	-8080#	400#	-2620	50	-10170	60
	Cm	96	15420#	210#	6620#	210#	7300#	200#	*		370#	200#	-13410#	250#
	Bk	97	*		5140#	410#	7840#	500#	*		950#	430#	*	
236	Ac	89	9760	40	*		2810#	150#	5890	40	*		-870	40
	Th	90	10502	14	15220	30	3333	17	3809	14	-12240#	300#	-4105	20
	Pa	91	11149	15	14085	20	3755	19	1950	50	-9312	20	-3658	14
	U	92	11842.9	0.3	12746	3	4572.9	0.9	-456.3	1.6	-8860	13	-6669.7	0.9
	Np	93	12720	50	11540	50	5010	50	-2660#	120#	-6200	50	-6880	50
	Pu	94	13590	7	9821.9	1.6	5867.07	0.08	-4952	18	-5306.8	1.6	-9790	50
	Am	95	14560#	190#	8490#	110#	6260	50	-7500#	420#	-2290#	110#	-10040#	230#
	Cm	96	15012	26	7073	20	7067	5	*		-1618	28	-12920#	400#
	Bk	97	15940#	430#	5500#	430#	7850#	500#	*		1630#	400#	*	
	237	Ac	89	9220#	400#	*		2820#	500#	6750#	400#	*		-50#
Th		90	10205	21	15830#	300#	3208	22	4563	16	*		-3450	21
Pa		91	10904	19	14407	19	3795	18	2654	13	-10980	40	-2990	13
U		92	11671.2	0.5	13204	13	4233.5	1.0	298.6	1.4	-8152	14	-6060	50
Np		93	12314.0	0.9	11993	14	4958.5	1.1	-1700#	60#	-7749	14	-6100.7	1.7
Pu		94	13233	21	10405.1	1.3	5748.3	2.3	-4150	70	-4642.0	1.3	-9020#	110#
Am		95	14200#	80#	9050#	60#	6200#	30#	-6620#	230#	-4100#	80#	-9360#	60#
Cm		96	14910#	210#	7510	70	6770	50	-8690	110	-940	70	-12370#	410#
Bk		97	15660#	460#	6020#	230#	7500#	200#	*		-140#	250#	*	
Cf		98	*		4650#	220#	8220	50	*		2790	90	*	
238	Th	90	9770#	280#	*		3310#	290#	5320#	280#	*		-2970#	280#
	Pa	91	10583	21	14900	40	3628	21	3438	16	-10670#	400#	-2569	16
	U	92	11280.0	1.2	13524	14	4269.7	2.9	1144.2	1.2	-9935	16	-5635.7	1.2
	Np	93	12070	50	12455	14	4691	4	-970	50	-7360	13	-5708.3	1.3
	Pu	94	12880.5	1.6	10859.5	0.4	5593.20	0.19	-3280	12	-6516.1	0.6	-8480#	60#
	Am	95	13760#	120#	9530	70	6040	50	-5790#	260#	-3740	50	-8900	90
	Cm	96	14553	22	8036	12	6670	10	-7830#	300#	-2937	12	-11820#	230#
	Bk	97	15470#	480#	6400#	280#	7330#	200#	*		360#	260#	-11790#	270#
	Cf	98	*		5160#	300#	8130#	300#	*		740#	310#	*	
	239	Th	90	9490#	400#	*		2980#	500#	6030#	400#	*		-2360#
Pa		91	10330#	200#	15520#	450#	3560#	200#	4030#	200#	*		-2040#	200#
U		92	10960.6	1.3	13959	16	4131	13	1984.0	1.2	-9340#	280#	-4953.7	1.2
Np		93	11703.5	1.0	12793	13	4599	14	-79.6	1.9	-8870	16	-4923.7	1.0
Pu		94	12646.0	1.3	11379.9	0.5	5244.50	0.21	-2560	50	-6008.0	1.2	-7900	50
Am		95	13320#	60#	10059.2	1.7	5922.4	1.4	-4860#	210#	-5353.2	1.7	-8124	12
Cm		96	14240	90	8520	50	6540	50	-7100#	220#	-2310	50	-11140#	260#
Bk		97	15080#	310#	6900#	220#	7200#	200#	-9310#	360#	-1460#	210#	-11100#	360#
Cf		98	15830#	230#	5580#	220#	7810#	60#	*		1510#	210#	*	
Es		99	*		4210#	370#	8430#	500#	*		2050#	390#	*	
240	Pa	91	10230#	300#	*		3160#	300#	4490#	300#	*		-1840#	300#
	U	92	10735	5	14490#	280#	4036	15	2589	5	-11180#	400#	-4668	5
	Np	93	11281	17	13154	23	4559	22	806	22	-8310#	200#	-4344	17
	Pu	94	12180.4	0.4	11759.9	1.2	5255.76	0.14	-1598.4	1.7	-7735.8	1.2	-7336.3	1.7
	Am	95	13050	50	10522	14	5710	50	-4150#	150#	-5090	14	-7710	60
	Cm	96	13862	12	9017.3	1.7	6397.8	0.6	-6265	19	-4153.5	1.7	-10600#	210#
	Bk	97	14690#	300#	7340#	160#	7200#	190#	-8530#	430#	-1020#	150#	-10650#	260#
	Cf	98	15430#	300#	6032	22	7711	4	*		-450	60	-13640#	300#
	Es	99	*		4600#	480#	8230#	570#	*		2660#	450#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
241	Pa	91	5180#	500#	*	6750#	400#	13790#	570#	11930#	490#	*		
	U	92	4590#	300#	7890#	420#	2490#	300#	13570#	360#	10170#	300#	9220#	410#
	Np	93	6130	70	5740	70	-1770#	210#	14400	70	11820	70	9010	70
	Pu	94	5241.52	0.03	6650	17	-6370#	170#	14355.2	1.0	10364.57	0.27	11294.3	1.2
	Am	95	6647	14	4479.96	0.13	-10930#	230#	15056.93	0.27	11635.3	0.4	11126.14	0.23
	Cm	96	6093.3	2.1	5097	14	-15420#	300#	15022.2	2.0	10140	50	13185.0	1.2
	Bk	97	7700#	250#	2980#	200#	*	*	15600#	210#	11450#	200#	13260#	210#
	Cf	98	6740#	170#	3630#	220#	*	*	15790#	270#	9980#	300#	15530#	170#
	Es	99	8410#	460#	1420#	230#	*	*	16330#	310#	11450#	370#	15290#	340#
	Fm	100	*	*	2360#	500#	*	*	16280#	420#	*	*	17500#	420#
242	U	92	5650#	360#	8360#	450#	3820#	200#	12530#	360#	10150#	280#	7660#	450#
	Np	93	4910	210	6070#	360#	-320#	280#	15410	200	11710	200	9730#	280#
	Pu	94	6309.7	0.7	6830	70	-4668	13	13112	17	10270.0	1.2	9790.9	1.0
	Am	95	5537.64	0.10	4776.08	0.16	-9330#	260#	16053.50	0.16	11743.86	0.28	11803.7	1.0
	Cm	96	6969.5	1.2	5419.8	0.4	-13590#	400#	14004	14	10277.3	1.7	11861.7	0.3
	Bk	97	6370#	280#	3260#	200#	*	*	16720#	200#	11450#	210#	13990#	200#
	Cf	98	8010#	170#	3940#	200#	*	*	14430#	150#	10000#	210#	13880	60
	Es	99	7130#	340#	1820#	310#	*	*	17520#	260#	11420#	330#	16200#	330#
	Fm	100	8800#	500#	2750#	460#	*	*	14910#	570#	9710#	500#	15800#	450#
	243	U	92	4290#	450#	*	5220#	400#	13420#	570#	10460#	500#	*	
Np		93	5610#	200#	6030#	200#	1190#	30#	14390#	300#	12020#	30#	8720#	300#
Pu		94	5033.9	2.6	6950	200	-3240#	110#	14200	70	10302	17	10686	4
Am		95	6364.9	1.4	4831.2	1.6	-4750#	210#	14930.1	1.4	11913.2	1.4	10505	17
Cm		96	5692.9	1.0	5575.1	1.0	-12180#	220#	14958.4	1.0	10536	14	12703.0	1.0
Bk		97	7120#	200#	3403	4	*	*	15699	5	11830	5	12826	14
Cf		98	6470#	120#	4030#	230#	*	*	15670#	230#	10190#	190#	14910#	110#
Es		99	8120#	330#	1930#	210#	*	*	16130#	270#	11620#	210#	14730#	260#
Fm		100	7110#	460#	2730#	330#	*	*	16210#	310#	10030#	460#	17020#	220#
244		Np	93	4750#	300#	6490#	500#	2490#	300#	15290#	360#	11870#	420#	9160#
	Pu	94	6020	4	7360#	30#	-1673	5	13100	200	10410	70	9260#	300#
	Am	95	5366.5	1.7	5163.8	2.9	-6150#	180#	15873.4	1.2	11788.2	1.0	11270	70
	Cm	96	6801.3	1.0	6011.4	1.4	-10510#	200#	13694.77	0.17	10381.70	0.14	11143.26	0.06
	Bk	97	6047	15	3757	14	*	*	16621	14	11876	14	13426	14
	Cf	98	7580#	110#	4501	5	*	*	14460#	200#	10310#	200#	13422.2	2.8
	Es	99	6790#	280#	2250#	210#	*	*	17350#	180#	11560#	250#	15640#	270#
	Fm	100	8470#	290#	3070#	290#	*	*	14880#	330#	9970#	300#	15290#	260#
245	Np	93	5320#	500#	*	4130#	400#	14260#	570#	12190#	450#	*		
	Pu	94	4699	13	7310#	300#	-207	14	14010#	30#	10630	200	10210#	200#
	Am	95	6050.2	2.8	5194	6	-4470#	200#	14857	4	12047.8	2.7	10130	200
	Cm	96	5520.3	1.0	6165.2	1.4	-9180#	200#	14539.4	1.7	10399.1	1.0	11932.7	1.2
	Bk	97	6971	14	3927.2	1.4	-13460#	310#	15342.7	1.7	11874.3	1.5	11992.2	1.4
	Cf	98	6164	3	4618	15	*	*	15406	5	10520#	200#	14227.9	2.2
	Es	99	7730#	270#	2400#	200#	*	*	16090#	230#	11850#	200#	14280#	280#
	Fm	100	6850#	280#	3130#	270#	*	*	16150#	280#	10250#	320#	16450#	200#
Md	101	*	*	980#	370#	*	*	16620#	370#	11740#	500#	16120#	400#	
246	Pu	94	5855	20	7840#	400#	1304	15	12910#	300#	10380#	40#	8640#	400#
	Am	95	4978#	18#	5473#	23#	-2910#	220#	15899#	18#	12103#	18#	10770#	40#
	Cm	96	6457.6	1.5	6572.6	2.9	-7570	15	13448.3	1.5	10306.3	1.8	10509.0	2.7
	Bk	97	5920	60	4330	60	-12150#	270#	16230	60	11650	60	12440	60
	Cf	98	7366.3	2.4	5012.7	1.8	*	*	14087	14	10265	5	12554.6	1.4
	Es	99	6540#	300#	2770#	220#	*	*	17130#	220#	11780#	250#	14860#	220#
	Fm	100	8070#	200#	3470#	200#	*	*	14870#	180#	10300#	210#	14840#	120#
	Md	101	7230#	400#	1360#	320#	*	*	17860#	330#	11620#	340#	17010#	330#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵ_p)		Q(β^-n)		
241	Pa	91	9790#	450#	*		2990#	570#	5430#	410#	*		-1100#	400#	
	U	92	10520#	300#	14990#	500#	3820#	300#	3240#	300#	*		-4190#	300#	
	Np	93	11190	70	13650#	210#	4310	70	1330	70	-9830#	310#	-3940	70	
	Pu	94	11775.73	0.23	12195.0	1.2	5140.0	0.5	-746.6	1.2	-7048	5	-6626	14	
	Am	95	12598.6	1.7	10954.3	1.0	5637.82	0.12	-3100#	200#	-6671	17	-6860.7	1.8	
	Cm	96	13590	50	9464.4	1.2	6185.2	0.6	-5620#	170#	-3712.6	1.2	-10030#	150#	
	Bk	97	14360#	290#	7940#	200#	7040#	210#	-7830#	300#	-2770#	200#	-10030#	200#	
	Cf	98	15060#	270#	6400#	180#	7660#	150#	-9800#	340#	310#	170#	-12940#	430#	
	Es	99	15840#	370#	4970#	310#	8250	20	*		910#	270#	*		
	Fm	100	*		3700#	360#	8760#	310#	*		3850#	300#	*		
242	U	92	10240#	200#	*		3570#	200#	3900#	200#	*		-3710#	210#	
	Np	93	11040	200	13960#	360#	4100	200	1950	200	-9560#	450#	-3610	200	
	Pu	94	11551.2	0.7	12576	5	4984.5	1.0	-86.8	0.8	-8770#	300#	-6288.9	0.7	
	Am	95	12185	14	11426	17	5588.50	0.25	-2270#	200#	-6080	70	-6305.0	1.2	
	Cm	96	13062.8	1.7	9899.7	0.4	6215.56	0.08	-4581	13	-5440.5	0.4	-9300#	200#	
	Bk	97	14070#	250#	8350#	200#	6890#	210#	-7070#	330#	-2490#	200#	-9660#	260#	
	Cf	98	14747	23	6917	13	7517	4	-9010#	400#	-1606	13	-12550#	230#	
	Es	99	15540#	480#	5440#	300#	8160	20	*		1480#	330#	-12400#	390#	
	Fm	100	*		4170#	400#	8700#	500#	*		1780#	430#	*		
	243	U	92	9940#	500#	*		3370#	570#	4650#	400#	*		-3090#	450#
Np		93	10530#	80#	14390#	400#	4110#	200#	2700#	30#	*		-2910#	30#	
Pu		94	11343.6	2.7	13020#	300#	4757.0	2.8	572.2	2.9	-8150#	200#	-5785.2	2.7	
Am		95	11902.5	1.4	11660	70	5438.8	1.0	-1515	5	-7530	200	-5700.4	1.4	
Cm		96	12662.4	1.6	10351.1	1.0	6168.8	1.0	-3810#	110#	-4823.8	1.2	-8620#	200#	
Bk		97	13490#	200#	8823	4	6874	4	-6060#	210#	-4067	4	-8767	14	
Cf		98	14480#	200#	7290#	110#	7420#	100#	-8370#	240#	-1100#	110#	-11880#	280#	
Es		99	15260#	310#	5860#	290#	8072	10	*		-280#	290#	-11720#	450#	
Fm		100	15910#	370#	4540#	270#	8690	50	*		2690#	220#	*		
244		Np	93	10360#	360#	*		3970#	420#	3320#	300#	*		-2630#	300#
	Pu	94	11054	5	13390#	200#	4665.5	1.0	1353	5	-9880#	400#	-5441	5	
	Am	95	11731.4	1.0	12120	200	5138	17	-835	14	-7290#	30#	-5374.0	1.4	
	Cm	96	12494.2	0.4	10842.7	0.7	5901.74	0.05	-3025.5	2.5	-6591.1	2.7	-8309	4	
	Bk	97	13160#	200#	9332	14	6779	4	-5310#	180#	-3750	14	-8350#	120#	
	Cf	98	14050	13	7904.0	2.5	7328.9	1.8	-7490#	200#	-2993.4	2.7	-11340#	210#	
	Es	99	14920#	310#	6290#	270#	7940#	100#	*		50#	180#	-11410#	280#	
	Fm	100	15580#	450#	5000#	200#	8550#	200#	*		690#	230#	*		
	245	Np	93	10070#	400#	*		3840#	570#	4050#	400#	*		-1930#	400#
		Pu	94	10719	14	13800#	400#	4560#	300#	2175	14	*		-4773	14
Am		95	11416.7	3.0	12550#	30#	5220	70	86.6	3.0	-8590#	300#	-4622.9	2.6	
Cm		96	12321.5	1.4	11329.0	2.9	5623.0	1.0	-2382.0	2.4	-6091	5	-7782	14	
Bk		97	13018	5	9938.6	2.0	6454.5	1.4	-4550#	200#	-5354.5	1.7	-7735.0	2.9	
Cf		98	13750#	110#	8374.8	2.4	7258.4	1.8	-6800#	200#	-2355.9	2.2	-10710#	180#	
Es		99	14520#	290#	6900#	200#	7909	3	-8910#	370#	-1640#	200#	-10670#	280#	
Fm		100	15320#	290#	5380#	230#	8440#	100#	*		1420#	200#	*		
Md		101	*		4050#	370#	8980#	210#	*		1960#	360#	*		
246		Pu	94	10553	15	*		4350#	200#	2777	15	*		-4578	15
	Am	95	11028#	18#	12790#	300#	5150#	200#	1030#	60#	-8240#	400#	-4081#	18#	
	Cm	96	11977.9	1.1	11766	5	5475.1	0.9	-1473.3	1.5	-7850	14	-7268.4	1.8	
	Bk	97	12890	60	10490	60	6070	60	-3930#	230#	-5220	60	-7490	60	
	Cf	98	13530.0	2.7	8939.8	1.1	6861.6	1.0	-6097	15	-4201.9	1.5	-10350#	200#	
	Es	99	14270#	290#	7390#	220#	7740#	100#	-8210#	340#	-1200#	220#	-10360#	300#	
	Fm	100	14920#	200#	5869	16	8377	8	*		-487	16	-13160#	310#	
	Md	101	*		4490#	320#	8890	40	*		2460#	330#	*		

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
247	Pu	94	4360#	200#	*		3000#	200#	13870#	450#	10770#	360#	*	
	Am	95	5910#	100#	5530#	100#	-1420#	100#	14690#	100#	12210#	100#	9600#	310#
	Cm	96	5155	4	6750#	18#	-6140#	120#	14343	5	10517	4	11374	5
	Bk	97	6550	60	4417	5	-10450#	210#	15197	5	11901	5	11256	5
	Cf	98	6059	15	5150	60	*		14999	16	10252	21	13296	15
	Es	99	7400#	220#	2802	20	*		15902	20	11963	20	13509	24
	Fm	100	6590#	120#	3520#	250#	*		16020#	230#	10510#	220#	15840#	120#
	Md	101	8250#	330#	1540#	210#	*		16460#	280#	11840#	290#	15560#	280#
248	Am	95	4660#	220#	5830#	280#	260#	210#	15880#	200#	12250#	200#	10260#	450#
	Cm	96	6212	5	7050#	100#	-4505	10	13109#	18#	10355	6	9860	13
	Bk	97	5480#	70#	4740#	70#	-9070#	250#	16170#	70#	11940#	70#	11830#	70#
	Cf	98	6935	16	5540	7	-13380#	220#	13980	60	10288	5	11881	5
	Es	99	6350#	60#	3090#	60#	*		16920#	50#	11780#	50#	14130#	50#
	Fm	100	7850#	120#	3969	21	*		14710#	220#	10400#	200#	14158	9
	Md	101	6860#	320#	1810#	260#	*		17670#	240#	11830#	310#	16430#	310#
	No	102	*		2610#	310#	*		15220#	340#	10210#	380#	16080#	300#
249	Am	95	5530#	360#	*		1930#	300#	14710#	360#	12570#	300#	*	
	Cm	96	4713.37	0.25	7100#	200#	-2769	8	14310#	100#	10620#	18#	11002	15
	Bk	97	6300#	70#	4832	5	-7380#	200#	15027	4	12096.0	2.1	10502#	18#
	Cf	98	5585	5	5640#	70#	-12060#	280#	14946	5	10620	60	12753.8	1.7
	Es	99	7200#	60#	3350#	30#	*		15780#	30#	11950#	30#	12850#	70#
	Fm	100	6450	10	4070#	50#	*		15653	20	10480#	220#	15075	6
	Md	101	7990#	310#	1950#	200#	*		16270#	230#	11910#	200#	14980#	300#
	No	102	6910#	360#	2660#	370#	*		16560#	350#	10530#	380#	17240#	280#
250	Cm	96	5832	10	7400#	300#	-1083	14	13140#	200#	10700#	100#	9530#	200#
	Bk	97	4970	4	5089	6	-5680#	300#	16269	6	12281	5	11440#	100#
	Cf	98	6625.3	1.7	5967.6	2.1	-10390#	200#	13800#	70#	10545	5	11284	4
	Es	99	6020#	100#	3790#	100#	*		16700#	100#	11990#	100#	13380#	100#
	Fm	100	7518	10	4390#	30#	*		14480#	50#	10359	21	13616	17
	Md	101	6670#	360#	2180#	300#	*		17440#	300#	11820#	320#	15700#	300#
	No	102	8290#	340#	2960#	280#	*		15130#	310#	10490#	290#	15540#	230#
	Lr	103	*		1120#	360#	*		16660#	410#	11970#	370#	16230#	380#
251	Cm	96	4412	25	*		695	27	14260#	300#	10950#	200#	*	
	Bk	97	5794	11	5050	15	-3737	22	15189	11	12700	11	10310#	200#
	Cf	98	5107	4	6104	5	-8710#	120#	14997	5	10920#	70#	12389	5
	Es	99	6790#	100#	3947	6	-13220#	300#	15498	6	12138	8	1080#	70#
	Fm	100	6191	17	4560#	100#	*		15490#	30#	10520#	50#	14360	16
	Md	101	7740#	300#	2396	21	*		16157	20	11932	21	14310#	60#
	No	102	6780#	230#	3070#	320#	*		16330#	230#	10570#	260#	16600#	120#
	Lr	103	*		1120#	360#	*		16660#	410#	11970#	370#	16230#	380#
252	Cm	96	5670#	300#	*		2240#	300#	*		10820#	420#	*	
	Bk	97	4770#	200#	5400#	200#	-1980#	240#	16260#	200#	12650#	200#	11080#	360#
	Cf	98	6172	5	6483	11	-6837	11	13795	6	11049	5	10930.24	0.25
	Es	99	5290	50	4130	50	-11440#	240#	16830	50	12430	50	13090	50
	Fm	100	7208	16	4985	8	*		14300#	100#	10510#	30#	12738	6
	Md	101	6530#	130#	2730#	130#	*		17150#	130#	11850#	130#	14980#	130#
	No	102	8050#	120#	3384	21	*		14950#	300#	10500#	200#	14998	11
	Lr	103	7060#	380#	1400#	260#	*		17890#	310#	11820#	370#	17150#	310#
253	Bk	97	5680#	410#	5420#	470#	-250#	360#	14990#	360#	12800#	360#	*	
	Cf	98	4804	4	6520#	200#	-5058	9	14784	12	11215	7	11958	11
	Es	99	6350	50	4310	5	-9560#	200#	15589	5	12706.7	2.1	11710	4
	Fm	100	5540	6	5240	50	-14210#	410#	15546	7	10990#	100#	13823	3
	Md	101	7410#	130#	2930#	30#	*		15930#	40#	11970#	30#	13590#	110#
	No	102	6584	12	3440#	130#	*		16104	20	10590#	300#	15933	10
	Lr	103	8230#	310#	1580#	200#	*		16440#	230#	11880#	290#	15590#	360#
	Rf	104	*		2470#	470#	*		16540#	510#	*		17640#	460#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵ_p)		Q(β^-n)	
247	Pu	94	10220#	200#	*		4280#	450#	3570#	200#	*		-3960#	200#
	Am	95	10890#	100#	13370#	410#	4850#	110#	1660#	100#	*		-3540#	100#
	Cm	96	11613	4	12223	14	5354	3	-569	16	-7150	15	-6510	60
	Bk	97	12467	5	10989	6	5890	5	-3088	20	-6793#	19#	-6672	5
	Cf	98	13426	16	9479	15	6495	15	-5570#	120#	-3804	15	-9870#	220#
	Es	99	13930#	200#	7815	20	7462	20	-7360#	210#	-2680	60	-9681	25
	Fm	100	14660#	230#	6290#	120#	8258	10	*		290#	120#	-12510#	280#
	Md	101	15480#	370#	5010#	290#	8764	10	*		750#	310#	*	
248	Am	95	10570#	200#	*		4940#	360#	2480#	210#	*		-3040#	200#
	Cm	96	11368	5	12580	15	5161.73	0.25	154	7	-9000#	200#	-6169	7
	Bk	97	12030#	90#	11490#	70#	5780#	70#	-2220#	90#	-6360#	120#	-6090#	70#
	Cf	98	12995	5	9957	5	6361	5	-4659	10	-5583	6	-9410	20
	Es	99	13740#	230#	8250#	80#	7160#	50#	-6850#	240#	-2480#	50#	-9440#	130#
	Fm	100	14432	18	6771	9	7994	8	-8720#	230#	-1494	18	-12110#	210#
	Md	101	15110#	350#	5330#	330#	8700#	150#	*		1280#	240#	*	
	No	102	*		4150#	230#	9230#	100#	*		1660#	250#	*	
249	Am	95	10190#	310#	*		4730#	500#	3250#	300#	*		-2360#	300#
	Cm	96	10926	5	12930#	200#	5147	13	1025	5	*		-5400#	70#
	Bk	97	11783	6	11880#	100#	5523.4	2.1	-1330#	30#	-8000#	200#	-5461	5
	Cf	98	12521	15	10386	4	6296.1	0.7	-3795	6	-4956	5	-8650#	50#
	Es	99	13550#	40#	8890#	30#	6940#	30#	-6060#	200#	-4190#	80#	-8790#	30#
	Fm	100	14300#	120#	7161	17	7709	6	-8260#	280#	-1008	8	-11700#	240#
	Md	101	14850#	290#	5920#	200#	8441	18	*		-360#	210#	-11460#	300#
	No	102	*		4470#	300#	9170#	200#	*		2600#	280#	*	
250	Cm	96	10546	10	*		5169	18	1818	11	*		-4932	11
	Bk	97	11270#	70#	12190#	200#	5531#	18#	-280#	100#	-7440#	300#	-4846	4
	Cf	98	12211	5	10799	5	6128.44	0.19	-2901	8	-6868	5	-8080#	30#
	Es	99	13220#	110#	9430#	120#	6830#	120#	-5410#	320#	-3910#	100#	-8370#	100#
	Fm	100	13968	12	7745	9	7557	8	-7490#	200#	-2942	8	-11230#	200#
	Md	101	14660#	380#	6250#	310#	8310#	200#	*		170#	300#	-11220#	410#
	No	102	15200#	300#	4910#	200#	8950#	200#	*		750#	200#	*	
	Lr	103	*		4080#	360#	9370#	360#	*		1810#	420#	*	
251	Cm	96	10245	23	*		5120#	200#	2513	22	*		-4374	23
	Bk	97	10764	11	12450#	300#	5650#	100#	716	12	*		-4014	11
	Cf	98	11732	4	11193	5	6177.0	0.9	-1818	16	-6143	11	-7160#	100#
	Es	99	12810#	30#	9915	6	6598	3	-4453	20	-5727	7	-7631	10
	Fm	100	13709	16	8350	15	7425.1	2.0	-6900#	120#	-2507	15	-10750#	300#
	Md	101	14410#	200#	6790#	40#	7963	4	-8760#	300#	-1550#	100#	-10670#	200#
	No	102	15070#	300#	5250#	120#	8752	4	*		1490#	120#	*	
	Lr	103	*		4080#	360#	9370#	360#	*		1810#	420#	*	
252	Cm	96	10080#	300#	*		*		3020#	300#	*		-4250#	300#
	Bk	97	10560#	200#	*		5550#	280#	1240#	210#	*		-3670#	200#
	Cf	98	11279	5	11533	10	6216.87	0.04	-782	7	-7903	23	-6550	8
	Es	99	12070#	110#	10230	50	6790#	50#	-3220#	140#	-5220	50	-6730	50
	Fm	100	13398	10	8932	6	7152.7	2.0	-6055	11	-4608	7	-10221	20
	Md	101	14260#	330#	7290#	160#	7790#	140#	-8230#	270#	-1290#	130#	-10410#	170#
	No	102	14830#	200#	5779	12	8548	5	*		-371	18	-12930#	300#
	Lr	103	*		4470#	380#	9164	17	*		2480#	240#	*	
253	Bk	97	10440#	360#	*		5400#	200#	1910#	360#	*		-3180#	360#
	Cf	98	10977	6	11925	23	6126	4	-47	7	-7040#	300#	-6060	50
	Es	99	11642	6	10793	11	6739.16	0.05	-2160#	30#	-6810#	200#	-5874	6
	Fm	100	12748	16	9365	5	7198.0	2.7	-5011	7	-3975	6	-9230#	130#
	Md	101	13940#	40#	7920#	30#	7573	8	-7400#	200#	-3410#	60#	-9770#	30#
	No	102	14630#	120#	6172	17	8414	4	-9200#	410#	253	9	-12450#	240#
	Lr	103	15290#	360#	4970#	200#	8918	20	*		780#	240#	*	
	Rf	104	*		3870#	430#	9350#	300#	*		3400#	410#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q($4\beta^-$)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
254	Bk	97	4610#	470#	*		940#	310#	16050#	420#	12610#	300#	*	
	Cf	98	6032	12	6880#	360#	-3383	16	13520#	200#	10977	16	10339	25
	Es	99	5094	4	4599	7	-7880#	300#	16668	6	12720	6	12409	11
	Fm	100	6516	4	5399.3	2.8	-12290#	280#	14320	50	11255	6	12414	5
	Md	101	5790#	110#	3180#	100#	*		17350#	100#	12360#	100#	14590#	100#
	No	102	7707	12	3740#	30#	*		14930#	130#	10622	21	14417	18
	Lr	103	6780#	360#	1780#	300#	*		17710#	300#	11890#	320#	16550#	300#
	Rf	104	8430#	500#	2670#	350#	*		15170#	370#	10330#	410#	15990#	310#
255	Cf	98	4600#	200#	6870#	360#	-2000#	200#	14590#	410#	11140#	280#	11400#	360#
	Es	99	5973	12	4540	16	-5857	21	15499	12	12919	11	11200#	200#
	Fm	100	5175	5	5480	6	-10530#	120#	15497	5	11370	50	13412	5
	Md	101	6680#	100#	3349	7	-14890#	420#	16206	7	12891	8	13200	50
	No	102	5989	18	3940#	100#	*		16340#	40#	11160#	130#	15636	16
	Lr	103	8000#	300#	2066	20	*		16298	19	11939	20	15080#	130#
	Rf	104	6940#	310#	2830#	320#	*		16470#	230#	10460#	260#	17110#	120#
	Db	105	*		750#	510#	*		16890#	590#	*		16640#	490#
256	Cf	98	5840#	370#	*		-780#	320#	13360#	430#	10980#	480#	*	
	Es	99	4980#	100#	4910#	220#	-4560#	130#	16560#	100#	12750#	100#	11910#	370#
	Fm	100	6385	7	5892	12	-8735	19	14206	8	11337	7	11831	6
	Md	101	5460#	120#	3630#	120#	-13040#	270#	17260#	120#	12970#	120#	14090#	120#
	No	102	7055	17	4309	10	*		15080#	100#	11510#	30#	14121	8
	Lr	103	6270	80	2350	80	*		17730	80	12250	80	16220#	90#
	Rf	104	8180#	120#	3014	25	*		15060#	300#	10510#	200#	15509	19
	Db	105	7310#	490#	1120#	270#	*		18010#	370#	11810#	480#	17570#	310#
257	Es	99	5860#	420#	4930#	520#	-3200#	410#	15300#	460#	12930#	410#	10660#	510#
	Fm	100	4968	6	5890#	100#	-7277	12	15211	12	11463	7	12895	12
	Md	101	6530#	120#	3779	7	-11210#	200#	15907	5	12957	3	12651	4
	No	102	5645	10	4500#	120#	*		16117	9	11660#	100#	14992	7
	Lr	103	7210#	90#	2510#	50#	*		16510#	50#	12750#	50#	14800#	110#
	Rf	104	6426	21	3170	80	*		16631	21	10860#	300#	16789	15
	Db	105	8360#	310#	1300#	200#	*		16590#	230#	11870#	350#	15980#	360#
258	Es	99	4770#	510#	*		-2080#	320#	16370#	430#	12760#	360#	*	
	Fm	100	6240#	200#	6270#	460#	-5920#	200#	13950#	220#	11200#	200#	11260#	280#
	Md	101	5380	5	4191	7	-10110#	310#	16912	8	12751	6	13244	12
	No	102	6840#	100#	4810#	100#	-13760#	430#	14730#	160#	11500#	100#	13330#	100#
	Lr	103	5900#	110#	2760#	100#	*		17670#	100#	12840#	100#	15590#	100#
	Rf	104	7600	30	3550#	60#	*		15310	90	11260	40	15180	40
	Db	105	6480#	370#	1360#	310#	*		18290#	310#	12330#	330#	17500#	310#
	Sg	106	*		2250#	460#	*		15460#	480#	10370#	590#	16560#	430#
259	Fm	100	4790#	350#	6290#	410#	-4660#	290#	15010#	500#	11380#	300#	12310#	420#
	Md	101	6130#	200#	4090#	280#	-8370#	210#	15750#	200#	13000#	200#	12090#	220#
	No	102	5440#	140#	4870#	100#	-12450#	150#	15830#	100#	11520#	160#	14270#	100#
	Lr	103	7000#	120#	2920#	120#	*		16310#	70#	12890#	70#	14040#	140#
	Rf	104	6050#	80#	3710#	130#	*		16470#	90#	11480#	110#	16190#	70#
	Db	105	7880#	310#	1640	60	*		16830	50	12630	60	15890	100
	Sg	106	6760#	430#	2530#	330#	*		17060#	230#	10920#	270#	17980#	120#
260	Fm	100	6010#	580#	*		-3380#	550#	13770#	590#	11230#	650#	*	
	Md	101	5150#	370#	4440#	420#	-7120#	330#	16840#	370#	12830#	320#	12800#	520#
	No	102	6570#	220#	5300#	280#	-10940#	200#	14640#	200#	11480#	200#	12670#	200#
	Lr	103	5650#	140#	3120#	160#	-15050#	280#	17510#	160#	12890#	120#	14930#	120#
	Rf	104	7290#	210#	3990#	210#	*		15080#	230#	11410#	210#	14550#	200#
	Db	105	6390#	110#	1980#	120#	*		18040#	100#	12670#	90#	16710#	100#
	Sg	106	8080#	120#	2730	60	*		15460#	310#	11200#	200#	16327	23
	Bh	107	*		520#	270#	*		18790#	480#	*		18760#	320#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
254	Bk	97	10290#	360#	*	*	*	2400#	300#	*		-2980#	300#	
	Cf	98	10836	11	12290#	300#	5927	5	438	12	*	-5744	12	
	Es	99	11450	50	11120#	200#	6615.7	1.5	-1460#	100#	-6230#	360#	-5428	5
	Fm	100	12056	6	9709	5	7307.5	1.9	-3820	10	-5687	6	-8340#	30#
	Md	101	13200#	160#	8420#	110#	7800#	140#	-6420#	320#	-2850#	100#	-8980#	100#
	No	102	14290	14	6671	11	8226	9	-8470#	280#	-1913	10	-11920#	200#
	Lr	103	15010#	380#	5220#	330#	8816	12	*		1410#	300#	-11760#	510#
	Rf	104	*		4250#	280#	9210#	200#	*		1550#	280#	*	
255	Cf	98	10630#	200#	*		5740#	200#	1010#	200#	*		-5250#	200#
	Es	99	11067	11	11420#	360#	6436.3	1.3	-754	13	-7590#	300#	-4885	11
	Fm	100	11691	5	10079	6	7239.7	1.8	-3006	16	-4830	12	-7730#	100#
	Md	101	12470#	30#	8748	7	7905.9	2.6	-5103	19	-4437	8	-7952	12
	No	102	13695	16	7120	15	8428	3	-7520#	120#	-1386	15	-11140#	300#
	Lr	103	14770#	200#	5810#	40#	8556	7	-9790#	420#	-800#	100#	-11320#	280#
	Rf	104	15370#	430#	4610#	120#	9055	4	*		2320#	120#	*	
	Db	105	*		3420#	470#	9580#	300#	*		2570#	520#	*	
256	Cf	98	10440#	320#	*		5560#	100#	1550#	310#	*		-5120#	320#
	Es	99	10950#	100#	11780#	310#	6230#	220#	-270#	160#	*		-4690#	100#
	Fm	100	11560	7	10433	12	7027	5	-2337	10	-6610#	200#	-7428	10
	Md	101	12140#	160#	9110#	120#	7740#	110#	-4290#	150#	-3920#	120#	-7420#	120#
	No	102	13043	13	7658	8	8581	5	-6399	19	-3266	9	-10195	19
	Lr	103	14270#	310#	6290#	130#	8810#	100#	-8750#	250#	-390	80	-10660#	140#
	Rf	104	15120#	280#	5080	20	8926	15	*		126	23	-13580#	420#
	Db	105	*		3950#	390#	9340	30	*		3260#	240#	*	
257	Es	99	10830#	410#	*		6050#	200#	410#	410#	*		-4160#	410#
	Fm	100	11353	6	10800#	200#	6863.5	1.4	-1660	9	-5740#	310#	-6940#	120#
	Md	101	11990	7	9671	11	7557.6	1.0	-3610#	40#	-5480#	100#	-6898	8
	No	102	12699	16	8128	8	8477	6	-5617	13	-2526	10	-9570	80
	Lr	103	13480#	50#	6820#	50#	9010#	30#	-7600#	210#	-2140#	130#	-9690#	50#
	Rf	104	14610#	120#	5518	18	9083	8	*		755	13	-12700#	240#
	Db	105	15670#	470#	4320#	200#	9206	20	*		1170#	220#	*	
258	Es	99	10630#	310#	*		5880#	420#	1010#	300#	*		-3960#	300#
	Fm	100	11200#	200#	11190#	370#	6660#	200#	-1050#	220#	*		-6640#	200#
	Md	101	11910#	120#	10080#	100#	7271.3	1.9	-3100#	100#	-5000#	410#	-6633	8
	No	102	12490#	100#	8590#	100#	8150#	100#	-4860#	110#	-4400#	100#	-9200#	110#
	Lr	103	13110#	130#	7250#	160#	8904	19	-7020#	320#	-1500#	100#	-9160#	100#
	Rf	104	14020	40	6060	30	9190	30	-8900#	410#	-1200	30	-11940#	210#
	Db	105	14840#	390#	4530#	320#	9500	50	*		1900#	310#	*	
	Sg	106	*		3560#	410#	9620#	300#	*		2090#	410#	*	
259	Fm	100	11030#	280#	*		6470#	200#	-410#	300#	*		-6050#	280#
	Md	101	11510#	200#	10360#	460#	7110#	200#	-2230#	210#	-6370#	360#	-5930#	220#
	No	102	12280#	100#	9060#	100#	7890#	100#	-4250#	120#	-3610#	220#	-8740#	140#
	Lr	103	12900#	80#	7720#	70#	8580#	70#	-6140#	90#	-3120#	70#	-8560#	80#
	Rf	104	13650#	70#	6470#	70#	9130#	70#	-8200#	140#	-410#	120#	-11510#	310#
	Db	105	14360#	210#	5190#	70#	9620	50	*		-80#	120#	-11320#	420#
	Sg	106	*		3890#	120#	9804	21	*		2930#	120#	*	
260	Fm	100	10800#	550#	*		6300#	400#	150#	550#	*		-5930#	550#
	Md	101	11280#	320#	10730#	440#	6940#	300#	-1730#	340#	*		-5630#	330#
	No	102	12010#	220#	9390#	280#	7700#	200#	-3540#	280#	-5380#	350#	-8310#	210#
	Lr	103	12650#	160#	7990#	120#	8400#	140#	-5400#	160#	-2640#	240#	-8160#	140#
	Rf	104	13340#	200#	6910#	220#	8900#	200#	-7400#	200#	-2250#	220#	-10910#	210#
	Db	105	14270#	320#	5690#	140#	9500#	40#	-9650#	260#	530#	120#	-10960#	150#
	Sg	106	14840#	410#	4370	40	9901	10	*		900#	80#	*	
	Bh	107	*		3050#	390#	10400	50	*		4040#	250#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		Q(4 β^-)		Q(d, α)		Q(p, α)		Q(n, α)	
261	Md	101	6050#	660#	4480#	770#	-5670#	580#	15580#	640#	13020#	610#	11520#	650#
	No	102	5230#	280#	5390#	370#	-9550#	200#	15540#	280#	11630#	200#	13680#	280#
	Lr	103	6790#	240#	3340#	280#	-13570#	290#	16160#	220#	12950#	220#	13520#	200#
	Rf	104	5900#	210#	4240#	130#	*	*	16180#	90#	11400#	110#	15490#	110#
	Db	105	7490#	140#	2190#	230#	*	*	16600#	130#	12770#	120#	15110#	150#
	Sg	106	6613	28	2960#	100#	*	*	16730	60	11070#	310#	17310	40
	Bh	107	8260#	320#	700#	210#	*	*	17290#	240#	12760#	460#	16980#	370#
262	Md	101	5020#	710#	*	*	-4630#	450#	16570#	660#	12790#	510#	*	*
	No	102	6430#	410#	5770#	680#	-8270#	360#	14260#	480#	11340#	410#	12040#	460#
	Lr	103	5530#	280#	3640#	280#	-12440#	370#	17200#	280#	12860#	220#	14120#	280#
	Rf	104	7000#	230#	4460#	300#	*	*	14830#	260#	11410#	240#	13930#	250#
	Db	105	6060#	180#	2350#	150#	*	*	17820#	250#	12760#	160#	16050#	160#
	Sg	106	7710	40	3170#	120#	*	*	15410#	100#	11240	60	15650#	80#
	Bh	107	6660#	370#	750#	310#	*	*	18710#	310#	12850#	330#	18200#	310#
263	No	102	5040#	610#	5790#	650#	-7060#	500#	15260#	750#	11440#	580#	13010#	710#
	Lr	103	6440#	350#	3660#	460#	-10770#	420#	15990#	350#	12980#	350#	12830#	420#
	Rf	104	5680#	290#	4600#	270#	-14930#	220#	15940#	270#	11380#	220#	14820#	270#
	Db	105	7220#	220#	2570#	280#	*	*	16500#	180#	12830#	260#	14480#	210#
	Sg	106	6250#	100#	3360#	170#	*	*	16650#	150#	11380#	130#	16690#	220#
	Bh	107	8120#	430#	1160#	310#	*	*	17200#	310#	12810#	310#	16470#	320#
	Hs	108	*	*	2110#	330#	*	*	17290#	240#	11260#	280#	18820#	130#
264	No	102	6190#	810#	*	*	-5770#	710#	14090#	770#	11300#	870#	*	*
	Lr	103	5430#	520#	4040#	660#	-9680#	470#	16990#	570#	12790#	480#	13450#	720#
	Rf	104	6780#	400#	4940#	460#	-13490#	360#	14690#	410#	11380#	410#	13270#	410#
	Db	105	5820#	290#	2720#	300#	*	*	17680#	330#	12900#	240#	15450#	310#
	Sg	106	7480#	300#	3620#	330#	*	*	15240#	320#	11400#	300#	15110#	290#
	Bh	107	6510#	350#	1420#	200#	*	*	18400#	180#	12920#	180#	17450#	210#
	Hs	108	8230#	130#	2220#	310#	*	*	15730#	310#	11290#	210#	17200	30
265	Lr	103	6220#	750#	4070#	890#	-8120#	650#	15810#	780#	13000#	710#	12250#	740#
	Rf	104	5460#	510#	4980#	570#	-12210#	360#	15670#	460#	11450#	410#	14240#	510#
	Db	105	6950#	330#	2880#	420#	-16190#	500#	16410#	290#	12960#	320#	14030#	300#
	Sg	106	6060#	310#	3850#	270#	*	*	16400#	210#	11400#	190#	16050#	260#
	Bh	107	7770#	290#	1720#	370#	*	*	16880#	250#	12850#	240#	15750#	270#
	Hs	108	6730	40	2450#	180#	*	*	17120#	310#	11220#	310#	18180	40
	Mt	109	*	*	170#	450#	*	*	17670#	470#	*	*	17780#	550#
266	Lr	103	4680#	800#	*	*	-6490#	540#	17320#	830#	13360#	710#	*	*
	Rf	104	6690#	590#	5450#	770#	-11060#	470#	14410#	640#	11210#	550#	12590#	680#
	Db	105	5820#	360#	3240#	460#	-15230#	420#	17370#	460#	12810#	340#	14650#	400#
	Sg	106	7250#	270#	4160#	330#	*	*	14970#	340#	11370#	300#	14480#	310#
	Bh	107	6320#	290#	1980#	200#	*	*	18040#	330#	12780#	190#	16640#	230#
	Hs	108	7840	50	2510#	240#	*	*	15790#	180#	11510#	310#	16590#	100#
	Mt	109	6790#	550#	230#	310#	*	*	19110#	310#	13110#	330#	19110#	430#
267	Rf	104	4700#	740#	5470#	770#	-9210#	580#	15920#	840#	11930#	720#	14080#	870#
	Db	105	6730#	500#	3290#	630#	-13720#	650#	16100#	550#	12860#	550#	13350#	600#
	Sg	106	5850#	370#	4190#	400#	-18080#	310#	16060#	360#	11340#	360#	15410#	450#
	Bh	107	7410#	310#	2140#	360#	*	*	16680#	290#	12850#	390#	15050#	350#
	Hs	108	6560#	100#	2740#	190#	*	*	17010#	250#	11460#	200#	17520#	300#
	Mt	109	8240#	590#	640#	500#	*	*	17600#	500#	13090#	500#	17380#	530#
	Ds	110	*	*	1330#	340#	*	*	17950#	470#	*	*	20000#	140#
268	Rf	104	6040#	920#	*	*	-7360#	770#	14560#	880#	12110#	940#	*	*
	Db	105	5090#	670#	3670#	780#	-12090#	580#	17700#	710#	13240#	640#	14480#	810#
	Sg	106	7110#	540#	4560#	630#	-16850#	560#	14780#	550#	11180#	520#	13760#	590#
	Bh	107	6030#	460#	2320#	470#	*	*	17900#	450#	12870#	400#	15970#	440#
	Hs	108	7890#	300#	3220#	390#	*	*	15430#	330#	11340#	370#	15680#	310#
	Mt	109	6710#	550#	790#	250#	*	*	18720#	240#	13110#	230#	18440#	330#
	Ds	110	8340#	330#	1430#	590#	*	*	16400#	430#	11830#	540#	18390#	300#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
261	Md	101	11190#	610#	*		6750#	400#	-980#	610#	*		-5110#	610#
	No	102	11800#	220#	9830#	350#	7440#	200#	-2870#	210#	-4600#	550#	-7890#	240#
	Lr	103	12430#	210#	8640#	280#	8140#	200#	-4690#	230#	-4280#	370#	-7660#	280#
	Rf	104	13180#	90#	7370#	110#	8650	50	-6680	50	-1580#	210#	-10420#	110#
	Db	105	13880#	120#	6180#	130#	9220#	100#	-8890#	240#	-1320#	170#	-10370#	110#
	Sg	106	14700#	120#	4930#	80#	9714	15	*		1570#	200#	-13390#	250#
	Bh	107	*		3430#	220#	10500	50	*		2170#	230#	*	
262	Md	101	11070#	530#	*		6500#	300#	-480#	470#	*		-4900#	470#
	No	102	11650#	410#	10240#	620#	7250#	300#	-2290#	420#	*		-7530#	410#
	Lr	103	12320#	240#	9030#	370#	7990#	200#	-4150#	250#	-3760#	610#	-7290#	210#
	Rf	104	12900#	300#	7800#	300#	8490#	200#	-5970#	230#	-3350#	300#	-9930#	250#
	Db	105	13560#	170#	6600#	190#	9050#	100#	-8290#	340#	-590#	250#	-9820#	140#
	Sg	106	14320	40	5360#	200#	9600	15	*		-240	60	-12840#	210#
	Bh	107	14920#	390#	3710#	320#	10319	15	*		3000#	330#	*	
263	No	102	11470#	530#	*		7000#	400#	-1660#	520#	*		-7040#	530#
	Lr	103	11970#	350#	9430#	640#	7680#	200#	-3380#	330#	-5190#	510#	-6740#	360#
	Rf	104	12680#	190#	8250#	270#	8250#	150#	-5400#	210#	-2600#	400#	-9540#	230#
	Db	105	13280#	200#	7030#	260#	8830#	150#	-7380#	350#	-2280#	260#	-9330#	170#
	Sg	106	13960#	100#	5710#	110#	9400	60	-9530#	160#	510#	240#	-12420#	320#
	Bh	107	14780#	370#	4330#	320#	10080#	300#	*		950#	340#	*	
	Hs	108	*		2870#	130#	10730	50	*		4060#	130#	*	
264	No	102	11230#	740#	*		6820#	400#	-1070#	740#	*		-6790#	710#
	Lr	103	11870#	480#	9830#	610#	7400#	300#	-2990#	500#	*		-6480#	470#
	Rf	104	12460#	420#	8600#	510#	8040#	300#	-4710#	460#	-4340#	610#	-9110#	400#
	Db	105	13040#	280#	7320#	310#	8660#	200#	-6700#	300#	-1660#	370#	-8900#	250#
	Sg	106	13730#	290#	6190#	360#	9210#	200#	-8780#	280#	-1290#	340#	-11780#	420#
	Bh	107	14630#	350#	4780#	230#	9960#	150#	*		1660#	240#	-11730#	220#
	Hs	108	*		3380	50	10591	20	*		2080#	100#	*	
265	Lr	103	11640#	670#	*		7230#	200#	-2250#	650#	*		-5920#	710#
	Rf	104	12240#	400#	9020#	610#	7810#	300#	-4110#	380#	-3610#	740#	-8740#	430#
	Db	105	12770#	280#	7820#	360#	8500#	100#	-5870#	320#	-3180#	490#	-8370#	360#
	Sg	106	13540#	160#	6570#	220#	9050#	110#	-8100#	130#	-570#	380#	-11330#	220#
	Bh	107	14280#	380#	5330#	290#	9680#	210#	-10320#	510#	-300#	330#	-11280#	240#
	Hs	108	14960#	130#	3870#	100#	10470	15	*		2830#	280#	*	
	Mt	109	*		2390#	540#	11120#	400#	*		3330#	490#	*	
266	Lr	103	10900#	680#	*		7570#	300#	-1120#	590#	*		-5140#	630#
	Rf	104	12140#	590#	9510#	800#	7550#	300#	-3540#	530#	*		-8480#	520#
	Db	105	12770#	370#	8220#	520#	8210#	200#	-5370#	330#	-2780#	670#	-8130#	310#
	Sg	106	13310#	370#	7040#	440#	8800#	100#	-7520#	250#	-2360#	440#	-10810#	340#
	Bh	107	14090#	240#	5830#	290#	9430#	80#	-9860#	350#	330#	280#	-10870#	160#
	Hs	108	14570	50	4220#	290#	10346	16	*		1050#	130#	-13610#	450#
	Mt	109	*		2670#	350#	10996	25	*		4320#	390#	*	
267	Rf	104	11390#	680#	*		7890#	300#	-2390#	640#	*		-7360#	640#
	Db	105	12550#	470#	8740#	730#	7920#	300#	-4690#	490#	-4840#	660#	-7620#	480#
	Sg	106	13100#	300#	7430#	450#	8630#	210#	-6820#	290#	-1530#	540#	-10340#	320#
	Bh	107	13730#	350#	6300#	350#	9230#	200#	-9020#	570#	-1260#	390#	-10440#	270#
	Hs	108	14390#	100#	4720#	160#	10037	13	-11270#	170#	1750#	260#	-13380#	320#
	Mt	109	15030#	680#	3140#	550#	10870#	400#	*		2390#	530#	*	
	Ds	110	*		1560#	140#	11780	50	*		5490#	140#	*	
268	Rf	104	10740#	850#	*		8040#	300#	-1330#	850#	*		-6670#	820#
	Db	105	11820#	600#	9140#	740#	8260#	300#	-3750#	650#	*		-6850#	600#
	Sg	106	12960#	530#	7850#	660#	8300#	300#	-6030#	550#	-3930#	740#	-10040#	540#
	Bh	107	13440#	420#	6510#	480#	9020#	300#	-8340#	450#	-560#	560#	-9920#	390#
	Hs	108	14450#	290#	5370#	380#	9623	16	-10820#	410#	-300#	400#	-13030#	580#
	Mt	109	14960#	390#	3540#	280#	10670#	150#	*		3100#	350#	-12840#	270#
	Ds	110	*		2070#	300#	11660#	300#	*		3710#	320#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)	S(p)	$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$	$Q(p,\alpha)$	$Q(n,\alpha)$						
269	Db	105	5990#	860#	3620#	980#	-10160#	820#	16410#	890#	13940#	820#	13170#	850#
	Sg	106	5060#	590#	4540#	640#	-15020#	370#	16450#	550#	11940#	460#	15390#	590#
	Bh	107	7400#	530#	2610#	600#	*		16360#	470#	12730#	450#	14390#	470#
	Hs	108	6310#	310#	3510#	400#	*		16530#	290#	11350#	210#	16620#	280#
	Mt	109	7910#	520#	810#	540#	*		17370#	470#	13040#	470#	16850#	490#
	Ds	110	6880#	300#	1600#	240#	*		17760#	500#	11740#	310#	19340	50
270	Db	105	4860#	900#	*		-8360#	620#	17590#	930#	13780#	830#	*	
	Sg	106	6400#	670#	4950#	880#	-13190#	560#	15140#	770#	12280#	690#	13690#	800#
	Bh	107	5330#	470#	2880#	460#	*		18140#	550#	13250#	400#	15800#	500#
	Hs	108	7570#	280#	3680#	450#	*		14990#	460#	11190#	360#	14900#	370#
	Mt	109	6670#	490#	1170#	210#	*		18590#	330#	12930#	200#	17590#	310#
	Ds	110	8230	60	1920#	470#	*		16240#	240#	11750#	510#	17670#	110#
271	Sg	106	4810#	810#	4890#	840#	-11190#	590#	16320#	900#	12560#	790#	14930#	920#
	Bh	107	6310#	530#	2790#	710#	*		16890#	570#	14050#	650#	14580#	690#
	Hs	108	5390#	390#	3740#	410#	*		17000#	480#	11830#	480#	16620#	560#
	Mt	109	7680#	370#	1280#	410#	*		17220#	350#	13130#	440#	15940#	500#
	Ds	110	6800#	110#	2060#	200#	*		17350#	470#	11660#	250#	18760#	300#
272	Sg	106	6250#	970#	*		-9440#	880#	14930#	980#	12300#	1030#	*	
	Bh	107	5270#	700#	3260#	800#	-13980#	590#	18010#	780#	13840#	650#	15290#	870#
	Hs	108	6840#	590#	4270#	680#	*		15490#	590#	12390#	630#	14840#	630#
	Mt	109	5590#	590#	1480#	570#	*		19200#	550#	13860#	500#	17750#	610#
	Ds	110	8000#	420#	2370#	530#	*		16010#	450#	11570#	620#	17070#	430#
	Rg	111	*		460#	250#	*		18800#	240#	12800#	240#	19110#	520#
273	Sg	106	4630#	920#	*		-8370#	520#	*		12530#	780#	*	
	Bh	107	6230#	920#	3240#	1070#	-12000#	910#	16590#	940#	14010#	930#	13920#	950#
	Hs	108	5110#	630#	4110#	650#	*		16690#	580#	12610#	470#	16130#	670#
	Mt	109	7150#	680#	1790#	700#	*		17450#	560#	14280#	540#	15930#	560#
	Ds	110	5710#	430#	2490#	500#	*		17990#	360#	12530#	220#	18940#	280#
	Rg	111	8210#	580#	670#	670#	*		17400#	540#	12820#	530#	17570#	550#
274	Bh	107	4990#	950#	3590#	780#	-10900#	630#	17840#	980#	13820#	840#	*	
	Hs	108	6560#	700#	4440#	950#	*		15410#	800#	12360#	740#	14380#	830#
	Mt	109	5420#	600#	2100#	510#	*		18860#	620#	14250#	460#	16810#	570#
	Ds	110	7280#	410#	2620#	620#	*		16300#	620#	12940#	510#	17050#	490#
	Rg	111	6090#	560#	1060#	220#	*		19310#	450#	13530#	200#	19160#	380#
275	Bh	107	6100#	850#	*		-9570#	790#	16380#	780#	13970#	980#	*	
	Hs	108	4940#	830#	4380#	840#	*		16700#	950#	12690#	800#	15690#	970#
	Mt	109	6600#	590#	2150#	750#	*		17360#	600#	14480#	690#	15480#	720#
	Ds	110	5630#	580#	2830#	550#	*		17820#	640#	12900#	640#	18260#	660#
	Rg	111	7430#	550#	1210#	650#	*		17580#	540#	14100#	660#	17320#	710#
276	Hs	108	6410#	990#	4690#	1000#	-12070#	1000#	15280#	1000#	12520#	1090#	13910#	940#
	Mt	109	5490#	720#	2700#	810#	*		18430#	810#	14100#	660#	16220#	920#
	Ds	110	7150#	690#	3370#	720#	*		16100#	650#	12900#	730#	16220#	660#
	Rg	111	5840#	820#	1420#	760#	*		19020#	740#	13970#	640#	18630#	790#
	Cn	112	*		2190#	790#	*		16450#	620#	12580#	800#	17620#	610#
277	Hs	108	4860#	970#	*		-10940#	560#	16510#	810#	12640#	810#	*	
	Mt	109	6510#	950#	2810#	1110#	*		16860#	970#	14150#	970#	14700#	980#
	Ds	110	5380#	670#	3270#	670#	*		17320#	610#	12940#	520#	17390#	710#
	Rg	111	7390#	850#	1660#	790#	*		17270#	710#	13860#	690#	16660#	670#
	Cn	112	5990#	610#	2350#	650#	*		17880#	540#	12680#	230#	18900#	420#
278	Mt	109	5240#	1000#	3180#	830#	-13290#	660#	18020#	1020#	13840#	860#	15560#	870#
	Ds	110	7020#	730#	3780#	990#	*		15780#	830#	12520#	780#	15310#	860#
	Rg	111	5810#	670#	2090#	520#	*		18600#	650#	13680#	550#	17450#	590#
	Cn	112	7590#	460#	2550#	720#	*		16130#	770#	12520#	680#	16940#	610#
	Ed	113	*		830#	230#	*		19250#	620#	*		19280#	550#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
269	Db	105	11070#	790#	*		8490#	300#	-2330#	770#	*		-5730#	820#
	Sg	106	12170#	460#	8210#	680#	8700	50	-4780#	390#	-2950#	800#	-9060#	530#
	Bh	107	13430#	460#	7170#	560#	8570#	300#	-7830#	600#	-2870#	650#	-9420#	470#
	Hs	108	14210#	160#	5830#	300#	9370#	160#	-10250#	130#	500#	490#	-12630#	260#
	Mt	109	14620#	680#	4030#	530#	10530#	400#	*		1220#	600#	-12410#	550#
	Ds	110	15230#	140#	2400#	100#	11509	30	*		4720#	290#	*	
270	Db	105	10850#	800#	*		8310#	300#	-1870#	660#	*		-5530#	700#
	Sg	106	11450#	730#	8560#	910#	8990#	300#	-3600#	610#	*		-8060#	670#
	Bh	107	12720#	480#	7410#	600#	9060	50	-6490#	330#	-2210#	740#	-8440#	310#
	Hs	108	13880#	380#	6290#	530#	9050	40	-9590#	250#	-2010#	440#	-12290#	530#
	Mt	109	14580#	290#	4670#	420#	10180	50	*		1940#	410#	-12190#	170#
	Ds	110	15110#	310#	2730#	290#	11117	28	*		2800#	130#	*	
271	Sg	106	11200#	690#	*		8890#	110#	-3020#	660#	*		-7540#	650#
	Bh	107	11630#	580#	7740#	810#	9490	160	-5110#	550#	-3660#	750#	-7170#	510#
	Hs	108	12960#	320#	6620#	470#	9510#	110#	-8170#	310#	-1010#	630#	-11010#	340#
	Mt	109	14350#	570#	4960#	500#	9910#	200#	*		-410#	440#	-11650#	330#
	Ds	110	15030#	100#	3220#	160#	10870	18	*		3570#	270#	*	
272	Sg	106	11050#	950#	*		8680#	300#	-2430#	930#	*		-7480#	890#
	Bh	107	11580#	610#	8140#	810#	9310#	110#	-4790#	730#	*		-7050#	620#
	Hs	108	12230#	570#	7060#	760#	9780#	200#	-7010#	660#	-3040#	780#	-10170#	610#
	Mt	109	13280#	510#	5220#	560#	10350#	300#	-9190#	540#	300#	660#	-10440#	500#
	Ds	110	14810#	420#	3650#	480#	10760#	300#	*		950#	510#	*	
	Rg	111	*		2520#	290#	11197	13	*		4380#	400#	*	
273	Sg	106	10880#	770#	*		*		-1960#	620#	*		-6850#	740#
	Bh	107	11500#	860#	*		9060#	300#	-3870#	880#	*		-6450#	900#
	Hs	108	11940#	470#	7360#	690#	9730	50	-6410#	390#	-1900#	860#	-9680#	610#
	Mt	109	12740#	580#	6060#	650#	10600#	300#	-8130#	710#	-1570#	720#	-9580#	630#
	Ds	110	13710#	170#	3970#	330#	11370	50	*		2090#	530#	-12460#	270#
	Rg	111	*		3040#	620#	10900#	250#	*		1770#	720#	*	
274	Bh	107	11220#	810#	*		8930	50	-3440#	700#	*		-6330#	710#
	Hs	108	11660#	780#	7670#	970#	9570#	200#	-5690#	710#	-3820#	780#	-9090#	760#
	Mt	109	12570#	600#	6210#	650#	10510#	210#	-7460#	400#	-760#	820#	-9300#	380#
	Ds	110	12980#	570#	4410#	640#	11660#	300#	*		-90#	540#	-11530#	660#
	Rg	111	14300#	290#	3540#	520#	11480	50	*		2820#	510#	*	
275	Bh	107	11090#	950#	*		*		-2940#	760#	*		-5870#	840#
	Hs	108	11500#	690#	7980#	770#	9440	50	-5000#	720#	*		-8610#	690#
	Mt	109	12020#	670#	6590#	880#	10210#	150#	-6630#	700#	-2380#	760#	-8620#	610#
	Ds	110	12910#	440#	4930#	560#	11420#	300#	*		840#	730#	-11070#	460#
	Rg	111	13520#	740#	3830#	710#	11730#	400#	*		810#	630#	*	
276	Hs	108	11340#	990#	*		9280#	200#	-4260#	970#	*		-8410#	930#
	Mt	109	12090#	660#	7080#	820#	9990#	110#	-6280#	840#	-1770#	810#	-8480#	700#
	Ds	110	12780#	670#	5520#	810#	11110#	200#	-7810#	810#	-1370#	800#	-10790#	750#
	Rg	111	13270#	650#	4250#	720#	11480#	400#	*		1570#	780#	*	
	Cn	112	*		3400#	710#	11910#	730#	*		1450#	730#	*	
277	Hs	108	11270#	800#	*		9050#	200#	-3740#	660#	*		-7790#	770#
	Mt	109	12000#	900#	7500#	970#	9710#	200#	-5400#	950#	*		-7850#	940#
	Ds	110	12530#	570#	5970#	700#	10840#	110#	-7200#	410#	-340#	890#	-10330#	740#
	Rg	111	13230#	770#	5030#	730#	11240#	300#	*		-330#	790#	-10250#	820#
	Cn	112	*		3770#	450#	11620	50	*		2600#	570#	*	
278	Mt	109	11750#	840#	*		9460#	200#	-4830#	730#	*		-7710#	740#
	Ds	110	12400#	830#	6580#	1010#	10370#	200#	-6630#	760#	-2500#	830#	-9960#	840#
	Rg	111	13200#	720#	5360#	660#	10850	50	-8460#	400#	370#	850#	-10070#	390#
	Cn	112	13590#	740#	4210#	700#	11310#	200#	*		390#	580#	*	
	Ed	113	*		3170#	660#	11850	50	*		3430#	600#	*	

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(n)		S(p)		$Q(4\beta^-)$	$Q(d,\alpha)$		$Q(p,\alpha)$		$Q(n,\alpha)$		
279	Mt	109	6430#	920#	*		-11990#	970#	16460#	860#	13820#	1040#	*	
	Ds	110	5220#	870#	3760#	870#	*		17070#	970#	12790#	810#	16490#	1000#
	Rg	111	6930#	590#	2000#	780#	*		17050#	610#	13900#	720#	16010#	730#
	Cn	112	5850#	640#	2590#	590#	*		17670#	730#	12510#	780#	18240#	720#
	Ed	113	7730#	720#	960#	830#	*		17520#	710#	13750#	920#	17400#	940#
280	Ds	110	6940#	1020#	4270#	1060#	*		15370#	1040#	12360#	1130#	14410#	990#
	Rg	111	5820#	730#	2590#	820#	*		18260#	840#	13460#	680#	16700#	950#
	Cn	112	7510#	750#	3170#	750#	*		15980#	680#	12390#	810#	16110#	700#
	Ed	113	6230#	990#	1340#	840#	*		18880#	830#	13520#	710#	18560#	900#
281	Ds	110	5090#	990#	*		*		16710#	870#	12510#	840#	*	
	Rg	111	6930#	1000#	2590#	1170#	*		16540#	1020#	13550#	1030#	15010#	1040#
	Cn	112	5650#	700#	3000#	680#	*		17250#	610#	12550#	530#	17480#	740#
	Ed	113	7560#	990#	1390#	910#	*		17170#	840#	13550#	830#	16810#	790#
282	Rg	111	5500#	1060#	3000#	870#	*		17980#	1060#	13270#	900#	15930#	940#
	Cn	112	7370#	760#	3440#	1050#	*		15700#	870#	12110#	810#	15330#	890#
	Ed	113	6030#	790#	1770#	530#	*		18650#	690#	13370#	590#	17710#	590#
283	Rg	111	6740#	990#	*		*		16330#	920#	13460#	1100#	*	
	Cn	112	5490#	900#	3420#	900#	*		17150#	1020#	12440#	830#	16790#	1020#
	Ed	113	7240#	600#	1630#	820#	*		17070#	620#	13640#	760#	16300#	740#
284	Cn	112	7250#	1040#	3920#	1120#	*		15400#	1080#	12130#	1180#	14630#	1010#
	Ed	113	6060#	750#	2210#	840#	*		18380#	870#	13230#	690#	17170#	1000#
285	Cn	112	5310#	1010#	*		*		16830#	920#	12310#	870#	*	
	Ed	113	7140#	1010#	2100#	1180#	*		16730#	1030#	13460#	1050#	15530#	1060#
	Fl	114	*		2710#	720#	*		17300#	650#	12290#	570#	17890#	790#
286	Ed	113	5760#	1060#	2550#	870#	*		18210#	1080#	13190#	900#	16510#	990#
	Fl	114	7520#	790#	3090#	1060#	*		15840#	870#	12000#	820#	15860#	900#
287	Ed	113	6970#	1010#	*		*		16550#	940#	13460#	1140#	*	
	Fl	114	5700#	900#	3030#	910#	*		17280#	1030#	12370#	840#	17410#	1050#
	Ef	115	*		1260#	820#	*		17290#	650#	*		16800#	750#
288	Fl	114	7340#	1050#	3390#	1140#	*		15710#	1080#	12170#	1180#	15390#	1010#
	Ef	115	6180#	760#	1740#	840#	*		18630#	870#	13340#	720#	17770#	1010#
289	Fl	114	5420#	1020#	*		*		17260#	940#	12510#	870#	*	
	Ef	115	7250#	1010#	1650#	1180#	*		17090#	1030#	13610#	1060#	16280#	1060#
	Lv	116	*		2240#	780#	*		17660#	720#	*		18620#	840#
290	Ef	115	5880#	1070#	2110#	880#	*		18540#	1090#	13430#	910#	17370#	1020#
	Lv	116	7630#	850#	2620#	1060#	*		16210#	880#	12260#	820#	16690#	900#
291	Ef	115	7050#	1060#	*		*		16910#	990#	13710#	1180#	*	
	Lv	116	5800#	900#	2540#	910#	*		17650#	1030#	12630#	840#	18230#	1050#
	Eh	117	*		870#	910#	*		17580#	820#	*		17570#	860#
292	Lv	116	7450#	1050#	2940#	1180#	*		16080#	1090#	12420#	1190#	16190#	1020#
	Eh	117	6280#	940#	1340#	930#	*		18930#	960#	13530#	880#	18540#	1090#
293	Lv	116	5510#	1020#	*		*		17620#	990#	12790#	880#	*	
	Eh	117	7350#	1090#	1240#	1190#	*		17380#	1030#	13800#	1060#	17070#	1070#
	Ei	118	*		1610#	1010#	*		18190#	960#	*		19550#	980#
294	Eh	117	6000#	1080#	1720#	890#	*		18830#	1090#	13610#	920#	18120#	1070#
	Ei	118	7740#	990#	1990#	1060#	*		16730#	970#	12680#	920#	17610#	900#
295	Ei	118	5910#	930#	1910#	940#	*		18170#	1050#	13040#	950#	19150#	1070#

Table III. Nuclear-reaction and separation energies (continued, Explanation of Table on page 1696)

A	Elt.	Z	S(2n)		S(2p)		Q(α)		Q($2\beta^-$)		Q(ϵp)		Q($\beta^- n$)	
279	Mt	109	11670#	1020#	*		9130#	300#	-4330#	820#	*		-7110#	910#
	Ds	110	12250#	710#	6940#	810#	10080#	110#	-6000#	760#	*		-9370#	700#
	Rg	111	12740#	740#	5770#	900#	10520	50	-7670#	840#	-1310#	790#	-9410#	640#
	Cn	112	13440#	490#	4680#	610#	11090#	200#	*		1560#	780#	-11830#	500#
	Ed	113	*		3510#	900#	11560#	870#	*		1520#	790#	*	
280	Ds	110	12160#	1030#	*		9550#	200#	-5440#	1010#	*		-9390#	950#
	Rg	111	12750#	670#	6350#	850#	10190#	110#	-7260#	900#	-710#	870#	-9380#	730#
	Cn	112	13360#	730#	5160#	850#	10730#	200#	*		-720#	840#	-11610#	910#
	Ed	113	13950#	720#	3930#	790#	11170#	940#	*		2220#	840#	*	
281	Ds	110	12030#	810#	*		9320#	110#	-4880#	680#	*		-8660#	790#
	Rg	111	12750#	950#	6860#	1060#	9770#	300#	-6630#	1080#	*		-8810#	1010#
	Cn	112	13160#	610#	5590#	710#	10460	50	*		570#	910#	-11040#	800#
	Ed	113	13790#	990#	4560#	840#	11000#	900#	*		480#	900#	*	
282	Rg	111	12440#	870#	*		9510#	210#	-6100#	760#	*		-8660#	770#
	Cn	112	13020#	880#	6020#	1050#	10110#	200#	*		-1710#	860#	-10850#	960#
	Ed	113	13590#	790#	4770#	670#	10780	50	*		1390#	900#	*	
283	Rg	111	12250#	1100#	*		9190#	300#	-5610#	880#	*		-8030#	980#
	Cn	112	12860#	720#	6420#	820#	9850#	110#	*		*		-10310#	710#
	Ed	113	13260#	850#	5070#	960#	10480#	110#	*		-350#	820#	*	
284	Cn	112	12730#	1070#	*		9540#	200#	*		*		-10320#	980#
	Ed	113	13300#	680#	5630#	880#	10230#	110#	*		330#	930#	*	
285	Cn	112	12560#	820#	*		9320	50	-6080#	710#	*		-9570#	800#
	Ed	113	13200#	960#	6020#	1100#	10030	50	*		*		*	
	Fl	114	*		4920#	750#	10520#	200#	*		1550#	950#	*	
286	Ed	113	12900#	880#	*		9770	50	*		*		-9410#	800#
	Fl	114	*		5190#	1070#	10370	30	*		-660#	860#	*	
287	Ed	113	12730#	1120#	*		9540#	200#	-6810#	900#	*		-8860#	1000#
	Fl	114	13220#	750#	5580#	830#	10160	50	*		*		*	
	Ef	115	*		4350#	960#	10740	60	*		630#	830#	*	
288	Fl	114	13030#	1070#	*		10072	13	*		*		-10990#	980#
	Ef	115	*		4770#	880#	10630	50	*		1420#	950#	*	
289	Fl	114	12760#	830#	*		9970	50	-7210#	770#	*		-10230#	800#
	Ef	115	13420#	960#	5040#	1120#	10520	50	*		*		*	
	Lv	116	*		3980#	810#	11100#	300#	*		2580#	1000#	*	
290	Ef	115	13130#	890#	*		10400#	110#	*		*		-10110#	860#
	Lv	116	*		4270#	1080#	10990	80	*		370#	870#	*	
291	Ef	115	12940#	1160#	*		10320#	300#	-7880#	1030#	*		-9530#	1050#
	Lv	116	13430#	810#	4650#	830#	10890	50	*		*		*	
	Eh	117	*		3490#	1040#	11390#	400#	*		1620#	930#	*	
292	Lv	116	13250#	1080#	*		10774	15	*		*		-11600#	1060#
	Eh	117	*		3880#	980#	11290#	400#	*		2390#	1080#	*	
293	Lv	116	12970#	830#	*		10680	50	-8450#	920#	*		-10840#	900#
	Eh	117	13630#	1040#	4180#	1160#	11180	50	*		*		*	
	Ei	118	*		2950#	950#	11920#	500#	*		3720#	1120#	*	
294	Eh	117	13350#	980#	*		11070#	110#	*		*		-10960#	1000#
	Ei	118	*		3230#	1080#	11810	60	*		1500#	870#	*	
295	Ei	118	13650#	970#	3630#	850#	11700#	200#	*		*		*	