

Table I. Atomic mass table**EXPLANATION OF TABLE**

N	Number of neutrons.
Z	Number of protons.
A	Mass number $A = N + Z$.
Elt.	Element symbol (for $Z > 109$ see Section 2).
Orig.	Origin of values for secondary nuclides. $z p m$ mass of ${}^A Z$ derived from mass of ${}^{A+z+n}(Z+z)$.
	Special notations:
	IT when $z = 0, n = 0$;
	+ when $z = +1, n = -1$;
	– when $z = -1, n = +1$;
	++ when $z = +2, n = -2$;
	-- when $z = -2, n = +2$;
	ϵp when $z = -2, n = +1$;
	$+\alpha$ when $z = +2, n = +2$;
	$-\alpha$ when $z = -2, n = -2$;
	x for distant connection.
Mass excess	Mass excess $[M(\text{in u}) - A]$, in keV, and its one standard deviation error. In cases where the furthest-left significant digit in the error was larger than 3, values and errors were rounded off, but not to more than tens of keV. (Examples: $2345.67 \pm 2.78 \rightarrow 2345.7 \pm 2.8$, $2345.67 \pm 4.68 \rightarrow 2346 \pm 5$, but $2346.7 \pm 468.2 \rightarrow 2350 \pm 470$). # in place of decimal point: value and error derived not from purely experimental data, but at least partly from systematic trends.
Binding energy per nucleon	Tabulated binding energy per nucleon (in keV): $B/A = 1/A[ZM({}^1\text{H}) + NM({}^1\text{n}) - M(A, Z)]$. and its one standard deviation error. # in place of decimal point: see above.
Beta-decay energy	Direction of decay, value and standard error in keV: for β^- : $Q^- = M(A, Z) - M(A, Z + 1)$; for β^+ : $Q^+ = M(A, Z) - M(A, Z - 1)$. For a few odd-odd nuclides near maximum β -stability decaying both β^- and β^+ , the Q^+ values are given as negative Q^- values for the preceding even-even isobar. * in place of value: not calculable. # in place of decimal point: see above.
Atomic mass	Atomic mass M and its one standard deviation error in μu . # in place of decimal point: see above.

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μu
1	0	1	n		8071.3171	0.0005	0.0	0.0006
0	1	1	H		7288.97050	0.00011	0.0	0.00010
1	1	2	H		13135.7216	0.0003	1112.283	0.0004
2	1	3	H		14949.8060	0.0023	2827.266	0.0025
1	2	3	He		14931.2148	0.0024	2572.681	0.0026
0	3	3	Li	-pp	28670#	2000#	-2270#	2150#
3	1	4	H	-n	25900	100	1400	110
2	2	4	He		2424.91565	0.00006	7073.915	0.00006
1	3	4	Li	-p	25320	210	1150	230
4	1	5	H	-nn	32890	100	1336	110
3	2	5	He	-n	11390	50	5481	50
2	3	5	Li	-p	11680	50	5266	50
1	4	5	Be	x	38000#	4000#	-150#	4290#
5	1	6	H	-3n	41860	260	960	280
4	2	6	He		17595.1	0.8	4878.02	0.8
3	3	6	Li		14086.793	0.015	5332.345	0.016
2	4	6	Be	-	18375	5	4487.3	6
1	5	6	B	x	43600#	700#	150#	750#
6	1	7	H	-nn	49140#	1010#	940#	1080#
5	2	7	He	-n	26101	17	4119.1	18
4	3	7	Li		14908.14	0.08	5606.291	0.08
3	4	7	Be		15770.03	0.11	5371.400	0.11
2	5	7	B	+3n	27870	70	3531	80
6	2	8	He		31598	7	3926.0	7
5	3	8	Li		20946.84	0.09	5159.582	0.10
4	4	8	Be		4941.67	0.04	7062.435	0.04
3	5	8	B		22921.5	1.0	4717.16	1.1
2	6	8	C	4n	35094	23	3097.8	25
7	2	9	He		40939	29	3349	30
6	3	9	Li		24954.3	1.9	5037.84	2.1
5	4	9	Be		11347.6	0.4	6462.76	0.4
4	5	9	B	-	12415.7	1.0	6257.16	1.1
3	6	9	C	-pp	28910.5	2.1	4337.48	2.3
8	2	10	He	++	48810	70	3034	80
7	3	10	Li	-n	33051	15	4531.6	16
6	4	10	Be		12606.7	0.4	6497.71	0.4
5	5	10	B		12050.7	0.4	6475.07	0.4
4	6	10	C	-	15698.7	0.4	6032.04	0.4
3	7	10	N	--	38800	400	3640	430
8	3	11	Li		40797	19	4149.1	21
7	4	11	Be	-n	20174	6	5952.8	7
6	5	11	B		8667.9	0.4	6927.71	0.4
5	6	11	C		10650.3	1.0	6676.37	1.0
4	7	11	N	-p	24300	50	5364	50
9	3	12	Li	x	50100#	1000#	3700#	1070#
8	4	12	Be	-nn	25077	15	5720.8	16
7	5	12	B	+pn	13368.9	1.4	6631.26	1.5
6	6	12	C		0.0	0.0	7680.144	0.0
5	7	12	N		17338.1	1.0	6170.11	1.1
4	8	12	O	-pp	32048	18	4879.1	20

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
9	4	13	Be	-n	33250	70	5273	6	β^-	16690	70	13 035690	80
8	5		B	-nn	16562.2	1.1	6496.40	0.08	β^-	13437.2	1.1	13 017780.2	1.2
7	6		C		3125.0113	0.0009	7469.849	0.000	*			13 003354.8378	0.0010
6	7		N		5345.48	0.27	7238.863	0.021	β^+	2220.47	0.27	13 005738.61	0.29
5	8		O	+3n	23112	10	5812.0	0.7	β^+	17767	10	13 024812	10
10	4	14	Be	x	39950	130	4994	9	β^-	16290	130	14 042890	140
9	5		B		23664	21	6101.6	1.5	β^-	20644	21	14 025404	23
8	6		C		3019.893	0.004	7520.319	0.000	β^-	156.476	0.004	14 003241.989	0.004
7	7		N		2863.4170	0.0006	7475.614	0.000	*			14 003074.0048	0.0006
6	8		O		8007.36	0.11	7052.308	0.008	β^+	5143.94	0.11	14 008596.25	0.12
5	9		F	x	32660#	400#	5236#	29#	β^+	24650#	400#	14 035060#	430#
11	4	15	Be	-n2p	49800#	500#	4540#	30#	β^-	20830#	500#	15 053460#	540#
10	5		B	+3p	28972	22	5879.0	1.5	β^-	19099	22	15 031103	24
9	6		C	-n	9873.1	0.8	7100.17	0.05	β^-	9771.7	0.8	15 010599.3	0.9
8	7		N		101.4380	0.0007	7699.459	0.000	*			15 000108.8982	0.0007
7	8		O		2855.6	0.5	7463.69	0.03	β^+	2754.2	0.5	15 003065.6	0.5
6	9		F	p4n	16780	130	6484	9	β^+	13920	130	15 018010	140
12	4	16	Be	x	57680#	500#	4270#	30#	β^-	20600#	510#	16 061920#	540#
11	5		B	x	37080	60	5509	4	β^-	23390	60	16 039810	60
10	6		C	-nn	13694	4	6922.05	0.22	β^-	8010	4	16 014701	4
9	7		N	-n	5683.7	2.6	7373.81	0.16	β^-	10420.7	2.6	16 006101.7	2.8
8	8		O		-4737.00141	0.00016	7976.206	0.000	*			15 994914.61956	0.00016
7	9		F	-	10680	8	6963.7	0.5	β^+	15417	8	16 011466	9
6	10		Ne	--	23996	20	6082.6	1.3	β^+	13316	22	16 025761	22
12	5	17	B	x	43770	170	5266	10	β^-	22730	170	17 046990	180
11	6		C	2p-n	21039	17	6557.6	1.0	β^-	13167	23	17 022586	19
10	7		N	+p	7871	15	7286.2	0.9	β^-	8680	15	17 008450	16
9	8		O		-808.81	0.11	7750.731	0.006	*			16 999131.70	0.12
8	9		F		1951.70	0.25	7542.328	0.015	β^+	2760.51	0.27	17 002095.24	0.27
7	10		Ne	+3n	16461	27	6642.8	1.6	β^+	14509	27	17 017672	29
13	5	18	B	x	52320#	800#	4950#	50#	β^-	27400#	800#	18 056170#	860#
12	6		C	++	24930	30	6425.7	1.7	β^-	11810	40	18 026760	30
11	7		N	+	13114	19	7038.5	1.0	β^-	13896	19	18 014079	20
10	8		O		-781.5	0.6	7767.03	0.03	*			17 999161.0	0.7
9	9		F		873.7	0.5	7631.605	0.030	β^+	1655.2	0.6	18 000938.0	0.6
8	10		Ne	4n	5317.17	0.28	7341.282	0.016	β^+	4443.5	0.6	18 005708.2	0.3
7	11		Na	x	24190	50	6249.3	2.8	β^+	18870	50	18 025970	50
14	5	19	B	x	59360#	400#	4741#	21#	β^-	26940#	410#	19 063730#	430#
13	6		C	-n	32420	100	6118	5	β^-	16560	100	19 034810	110
12	7		N	p-2n	15862	16	6948.2	0.9	β^-	12527	17	19 017029	18
11	8		O	-n	3334.9	2.8	7566.39	0.15	β^-	4822.3	2.8	19 003580	3
10	9		F		-1487.39	0.07	7779.015	0.004	*			18 998403.22	0.07
9	10		Ne		1751.44	0.29	7567.375	0.015	β^+	3238.83	0.29	19 001880.2	0.3
8	11		Na	p4n	12927	12	6938.0	0.6	β^+	11175	12	19 013877	13
7	12		Mg	x	33040	250	5838	13	β^+	20110	250	19 035470	270
14	6	20	C	x	37560	240	5959	12	β^-	15790	250	20 040320	260
13	7		N	x	21770	60	6709.2	2.8	β^-	17970	60	20 023370	60
12	8		O	-nn	3797.5	1.1	7568.51	0.05	β^-	3814.9	1.1	20 004076.7	1.2
11	9		F		-17.40	0.08	7720.131	0.004	β^-	7024.53	0.08	19 999981.32	0.08
10	10		Ne		-7041.9313	0.0018	8032.240	0.000	*			19 992440.1754	0.0019
9	11		Na	-	6848	7	7298.6	0.3	β^+	13890	7	20 007351	7
8	12		Mg	4n	17570	27	6723.4	1.4	β^+	10723	28	20 018863	29

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μ		
15	6	21	C	x	45960#	500#	5659# 24#	β^- 20710# 510#	21 049340#	540#
14	7		N	x	25250	100	6608 5	β^- 17190 100	21 027110	100
13	8		O	-3n	8063	12	7389.3 0.6	β^- 8110 12	21 008656	13
12	9		F	-nn	-47.6	1.8	7738.29 0.09	β^- 5684.2 1.8	20 999949.0	1.9
11	10		Ne	-n	-5731.78	0.04	7971.713 0.002	*	20 993846.68	0.04
10	11		Na	-p	-2184.2	0.7	7765.52 0.03	β^+ 3547.6 0.7	20 997655.2	0.8
9	12		Mg	+3n	10911	16	7104.7 0.8	β^+ 13095 16	21 011713	18
8	13		Al	x	26120#	300#	6343# 14#	β^+ 15210# 300#	21 028040#	320#
16	6	22	C	x	53280#	900#	5440# 40#	β^- 21240# 920#	22 057200#	970#
15	7		N	x	32040	190	6366 9	β^- 22750 200	22 034390	210
14	8		O	-4n	9280	60	7364.8 2.6	β^- 6490 60	22 009970	60
13	9		F	+	2793	12	7624.3 0.6	β^- 10818 12	22 002999	13
12	10		Ne	-	-8024.715	0.018	8080.465 0.001	*	21 991385.114	0.019
11	11		Na	-	-5182.4	0.4	7915.709 0.019	β^+ 2842.3 0.4	21 994436.4	0.4
10	12		Mg	+nn	-397.0	1.3	7662.63 0.06	β^+ 4785.5 1.4	21 999573.8	1.4
9	13		Al	x	18180#	90#	6783# 4#	β^+ 18580# 90#	22 019520#	100#
8	14		Si	x	32160#	200#	6111# 9#	β^+ 13980# 220#	22 034530#	220#
16	7	23	N	x	38400#	300#	6164# 13#	β^- 23780# 320#	23 041220#	320#
15	8		O	x	14610	120	7164 5	β^- 11280 150	23 015690	130
14	9		F	p-2n	3330	80	7620 3	β^- 8480 80	23 003570	90
13	10		Ne	-n	-5154.05	0.10	7955.255 0.005	β^- 4375.81 0.10	22 994466.90	0.11
12	11		Na	-	-9529.8536	0.0027	8111.493 0.000	*	22 989769.2809	0.0029
11	12		Mg	-	-5473.8	1.3	7901.13 0.06	β^+ 4056.1 1.3	22 994123.7	1.4
10	13		Al	p4n	6770	19	7334.8 0.8	β^+ 12243 19	23 007267	20
9	14		Si	x	23770#	200#	6562# 9#	β^+ 17000# 200#	23 025520#	210#
17	7	24	N	x	47540#	400#	5862# 17#	β^- 28470# 470#	24 051040#	430#
16	8		O	x	19070	240	7016 10	β^- 11510 250	24 020470	250
15	9		F	x	7560	70	7463 3	β^- 13510 70	24 008120	80
14	10		Ne	-nn	-5951.5	0.4	7993.319 0.016	β^- 2466.6 0.4	23 993610.8	0.4
13	11		Na	-n	-8418.11	0.08	8063.496 0.003	β^- 5515.45 0.08	23 990962.78	0.08
12	12		Mg	-	-13933.567	0.013	8260.709 0.001	*	23 985041.700	0.014
11	13		Al	-	-56.9	2.8	7649.92 0.12	β^+ 13876.6 2.8	23 999938.9	3.0
10	14		Si	--	10755	19	7166.8 0.8	β^+ 10812 20	24 011546	21
9	15		P	x	32000#	500#	6249# 21#	β^+ 21240# 500#	24 034350#	540#
18	7	25	N	x	56500#	500#	5592# 20#	β^- 29060# 570#	25 060660#	540#
17	8		O	-n	27440#	260#	6723# 10#	β^- 16170# 280#	25 029460#	280#
16	9		F	x	11270	100	7339 4	β^- 13380 100	25 012100	110
15	10		Ne	x	-2108	26	7842.7 1.0	β^- 7250 26	24 997737	28
14	11		Na	-nn	-9357.8	1.2	8101.40 0.05	β^- 3835.0 1.2	24 989954.0	1.3
13	12		Mg	-	-13192.83	0.03	8223.504 0.001	*	24 985836.92	0.03
12	13		Al	-p	-8916.2	0.5	8021.144 0.019	β^+ 4276.7 0.5	24 990428.1	0.5
11	14		Si	+3n	3824	10	7480.2 0.4	β^+ 12740 10	25 004106	11
10	15		P	x	18870#	200#	6847# 8#	β^+ 15050# 200#	25 020260#	210#
18	8	26	O	-nn	35710#	260#	6457# 10#	β^- 17440# 310#	26 038340#	280#
17	9		F	x	18270	170	7098 6	β^- 17840 170	26 019620	180
16	10		Ne	x	430	27	7753.9 1.0	β^- 7292 27	26 000461	29
15	11		Na	x	-6862	6	8004.26 0.22	β^- 9352 6	25 992633	6
14	12		Mg	-	-16214.582	0.027	8333.872 0.001	*	25 982592.929	0.030
13	13		Al	-	-12210.31	0.06	8149.771 0.002	β^+ 4004.27 0.06	25 986891.69	0.06
12	14		Si	+nn	-7145	3	7924.85 0.12	β^+ 5066 3	25 992330	3
11	15		P	x	10970#	200#	7198# 8#	β^+ 18120# 200#	26 011780#	210#
10	16		S	x	25970#	300#	6591# 11#	β^+ 15000# 360#	26 027880#	320#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
19	8	27	O	x	44950#	500#	6175#	19#	β^-	20030#	630#	27 048260#	540#
18	9		F	x	24930	380	6887	14	β^-	17860	390	27 026760	400
17	10		Ne	x	7070	110	7520	4	β^-	12590	110	27 007590	120
16	11		Na		-5517	4	7956.93	0.13	β^-	9069	4	26 994077	4
15	12		Mg	-n	-14586.65	0.05	8263.854	0.002	β^-	2610.01	0.13	26 984340.59	0.05
14	13		Al		-17196.66	0.12	8331.545	0.004	*			26 981538.63	0.12
13	14		Si	-	-12384.30	0.15	8124.334	0.006	β^+	4812.36	0.10	26 986704.91	0.16
12	15		P	p4n	-717	26	7663.2	1.0	β^+	11667	26	26 999230	28
11	16		S	-	17540#	200#	6958#	7#	β^+	18260#	200#	27 018830#	220#
20	8	28	O	x	53850#	600#	5925#	21#	β^-	20620#	790#	28 057810#	640#
19	9		F	x	33230#	510#	6633#	18#	β^-	21980#	530#	28 035670#	550#
18	10		Ne	x	11240	150	7390	5	β^-	12230	150	28 012070	160
17	11		Na		-989	13	7799.3	0.5	β^-	14029	13	27 998938	14
16	12		Mg	+	-15018.6	2.0	8272.41	0.07	β^-	1831.8	2.0	27 983876.8	2.2
15	13		Al	-n	-16850.44	0.13	8309.886	0.005	β^-	4642.36	0.13	27 981910.31	0.14
14	14		Si		-21492.7968	0.0018	8447.744	0.000	*			27 976926.5325	0.0019
13	15		P	--	-7159	3	7907.87	0.12	β^+	14334	3	27 992315	4
12	16		S	--	4070	160	7479	6	β^+	11230	160	28 004370	170
11	17		Cl	x	26560#	500#	6648#	18#	β^+	22480#	530#	28 028510#	540#
20	9	29	F	x	40300#	580#	6439#	20#	β^-	22240#	640#	29 043260#	620#
19	10		Ne	x	18060	270	7179	9	β^-	15390	270	29 019390	290
18	11		Na		2665	13	7682.7	0.4	β^-	13284	19	29 002861	14
17	12		Mg	x	-10619	14	8113.8	0.5	β^-	7596	14	28 988600	15
16	13		Al	-nn	-18215.3	1.2	8348.72	0.04	β^-	3679.7	1.2	28 980445.0	1.3
15	14		Si	-n	-21895.046	0.021	8448.634	0.001	*			28 976494.700	0.022
14	15		P	-p	-16952.6	0.6	8251.228	0.021	β^+	4942.4	0.6	28 981800.6	0.6
13	16		S	+3n	-3160	50	7748.6	1.7	β^+	13790	50	28 996610	50
12	17		Cl	x	13140#	200#	7159#	7#	β^+	16300#	200#	29 014110#	210#
21	9	30	F	x	48900#	600#	6206#	20#	β^-	25800#	830#	30 052500#	640#
20	10		Ne	x	23100	570	7040	19	β^-	14740	570	30 024800	610
19	11		Na	x	8361	25	7505.8	0.8	β^-	17272	27	30 008976	27
18	12		Mg	x	-8911	8	8055.40	0.28	β^-	6962	16	29 990434	9
17	13		Al	+	-15872	14	8261.4	0.5	β^-	8561	14	29 982960	15
16	14		Si	-n	-24432.928	0.030	8520.653	0.001	*			29 973770.17	0.03
15	15		P	-p	-20200.6	0.3	8353.496	0.010	β^+	4232.4	0.3	29 978313.8	0.3
14	16		S	+nn	-14063	3	8122.82	0.10	β^+	6138	3	29 984903	3
13	17		Cl	x	4440#	200#	7480#	7#	β^+	18510#	200#	30 004770#	210#
12	18		Ar	x	20080#	300#	6932#	10#	β^+	15640#	360#	30 021560#	320#
22	9	31	F	-nn	56290#	600#	6028#	19#	β^-	25450#	1080#	31 060430#	640#
21	10		Ne	x	30840#	900#	6824#	29#	β^-	18190#	930#	31 033110#	970#
20	11		Na	x	12650	210	7385	7	β^-	15870	210	31 013590	230
19	12		Mg	x	-3217	12	7872.3	0.4	β^-	11736	24	30 996546	13
18	13		Al	p-2n	-14954	20	8225.6	0.7	β^-	7995	20	30 983947	22
17	14		Si	-n	-22949.01	0.04	8458.290	0.001	β^-	1491.88	0.19	30 975363.23	0.04
16	15		P		-24440.88	0.18	8481.178	0.006	*			30 973761.63	0.20
15	16		S	+n	-19044.6	1.5	8281.87	0.05	β^+	5396.2	1.5	30 979554.7	1.6
14	17		Cl	p4n	-7070	50	7870.3	1.6	β^+	11980	50	30 992410	50
13	18		Ar	-	11290#	210#	7253#	7#	β^+	18360#	200#	31 012120#	220#
22	10	32	Ne	x	37280#	800#	6662#	25#	β^-	18210#	880#	32 040020#	860#
21	11		Na	x	19060	360	7207	11	β^-	20020	360	32 020470	380
20	12		Mg	x	-955	18	7807.8	0.6	β^-	10110	90	31 998975	19
19	13		Al	x	-11060	90	8099.2	2.7	β^-	13020	90	31 988120	90
18	14		Si	-n	-24080.91	0.05	8481.569	0.002	β^-	224.31	0.19	31 974148.08	0.05
17	15		P	-n	-24305.22	0.19	8464.130	0.006	β^-	1710.48	0.22	31 973907.27	0.20
16	16		S		-26015.70	0.14	8493.134	0.004	*			31 972071.00	0.15
15	17		Cl	-	-13330	7	8072.25	0.21	β^+	12686	7	31 985690	7
14	18		Ar	x	-2200.2	1.8	7700.00	0.06	β^+	11130	7	31 997638.0	1.9
13	19		K	x	20420#	500#	6969#	16#	β^+	22620#	500#	32 021920#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
23	10	33	Ne	x	46000#	800#	6440#	24#	β^-	21110#	1190#	33 049380#	860#
22	11		Na	x	24890	870	7056	27	β^-	20000	880	33 026720	940
21	12		Mg	x	4894	20	7638.5	0.6	β^-	13420	80	33 005254	21
20	13		Al	x	-8530	70	8021.6	2.2	β^-	11960	70	32 990840	80
19	14		Si	+n2p	-20493	16	8360.4	0.5	β^-	5845	16	32 978000	17
18	15		P	+	-26337.5	1.1	8513.81	0.03	β^-	248.5	1.1	32 971725.5	1.2
17	16		S		-26585.99	0.14	8497.634	0.004	*			32 971458.76	0.15
16	17		Cl	-p	-21003.4	0.5	8304.758	0.014	β^+	5582.6	0.4	32 977451.9	0.5
15	18		Ar	x	-9384.1	0.4	7928.950	0.013	β^+	11619.3	0.6	32 989925.7	0.5
14	19		K	x	6760#	200#	7416#	6#	β^+	16150#	200#	33 007260#	210#
24	10	34	Ne	-nn	53120#	810#	6279#	24#	β^-	20360#	1210#	34 057030#	870#
23	11		Na	-n	32760#	900#	6855#	26#	β^-	23950#	930#	34 035170#	960#
22	12		Mg	x	8810	230	7536	7	β^-	11740	260	34 009460	250
21	13		Al	x	-2930	110	7858	3	β^-	17020	110	33 996850	120
20	14		Si	+pp	-19957	14	8336.1	0.4	β^-	4601	15	33 978576	15
19	15		P	+pn	-24558	5	8448.45	0.15	β^-	5374	5	33 973636	5
18	16		S		-29931.79	0.11	8583.501	0.003	*			33 967866.90	0.12
17	17		Cl		-24439.78	0.18	8398.961	0.005	β^+	5492.01	0.15	33 973762.82	0.19
16	18		Ar	p4n	-18377.2	0.4	8197.640	0.011	β^+	6062.6	0.4	33 980271.2	0.4
15	19		K	x	-1480#	300#	7678#	9#	β^+	16900#	300#	33 998410#	320#
14	20		Ca	x	13150#	300#	7224#	9#	β^+	14630#	420#	34 014120#	320#
24	11	35	Na	-n	39580#	950#	6695#	27#	β^-	23430#	1030#	35 042490#	1020#
23	12		Mg	x	16150#	400#	7342#	11#	β^-	16280#	440#	35 017340#	430#
22	13		Al	x	-130	180	7784	5	β^-	14230	180	34 999860	190
21	14		Si	2p-n	-14360	40	8168.7	1.1	β^-	10500	40	34 984580	40
20	15		P	+p	-24857.7	1.9	8446.25	0.05	β^-	3988.6	1.9	34 973314.1	2.0
19	16		S		-28846.36	0.10	8537.854	0.003	β^-	167.18	0.09	34 969032.16	0.11
18	17		Cl		-29013.54	0.04	8520.278	0.001	*			34 968852.68	0.04
17	18		Ar	-	-23047.4	0.7	8327.465	0.021	β^+	5966.1	0.7	34 975257.6	0.8
16	19		K	p4n	-11169	20	7965.7	0.6	β^+	11879	20	34 988010	21
15	20		Ca	x	4600#	200#	7493#	6#	β^+	15770#	200#	35 004940#	210#
25	11	36	Na	-n	47950#	950#	6500#	26#	β^-	26530#	1080#	36 051480#	1020#
24	12		Mg	x	21420#	500#	7215#	14#	β^-	15640#	550#	36 023000#	540#
23	13		Al	x	5780	210	7628	6	β^-	18260	250	36 006210	230
22	14		Si	x	-12480	120	8114	3	β^-	7770	120	35 986600	130
21	15		P	+	-20251	13	8307.9	0.4	β^-	10413	13	35 978260	14
20	16		S		-30664.07	0.19	8575.387	0.005	β^-	-1142.22	0.19	35 967080.76	0.20
19	17		Cl		-29521.86	0.07	8521.927	0.002	β^-	709.68	0.08	35 968306.98	0.08
18	18		Ar		-30231.540	0.027	8519.909	0.001	*			35 967545.106	0.029
17	19		K	-	-17426	8	8142.47	0.22	β^+	12805	8	35 981292	8
16	20		Ca	4n	-6440	40	7815.6	1.1	β^+	10990	40	35 993090	40
15	21		Sc	x	13900#	500#	7229#	14#	β^+	20340#	510#	36 014920#	540#
26	11	37	Na	-nn	55280#	960#	6345#	26#	β^-	26030#	1320#	37 059340#	1030#
25	12		Mg	x	29250#	900#	7027#	24#	β^-	19300#	960#	37 031400#	970#
24	13		Al	x	9950	330	7528	9	β^-	16530	370	37 010680	360
23	14		Si	x	-6580	170	7953	5	β^-	12410	170	36 992940	180
22	15		P	p-2n	-18990	40	8267.5	1.0	β^-	7900	40	36 979610	40
21	16		S	-n	-26896.36	0.20	8459.934	0.005	β^-	4865.17	0.20	36 971125.57	0.21
20	17		Cl		-31761.53	0.05	8570.280	0.001	*			36 965902.59	0.05
19	18		Ar	-	-30947.66	0.21	8527.139	0.006	β^+	813.87	0.20	36 966776.32	0.22
18	19		K	-p	-24800.20	0.09	8339.847	0.003	β^+	6147.46	0.23	36 973375.89	0.10
17	20		Ca	+3n	-13162	22	8004.2	0.6	β^+	11638	22	36 985870	24
16	21		Sc	x	2840#	300#	7550#	8#	β^+	16000#	300#	37 003050#	320#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
26	12	38	Mg	x	35000#	500#	6903#	13#	β^-	18950#	890#	38 037570#	540#
25	13		Al	x	16050	730	7381	19	β^-	20120	740	38 017230	780
24	14		Si	x	-4070	140	7890	4	β^-	10690	170	37 995630	150
23	15		P	x	-14760	100	8150.9	2.7	β^-	12100	100	37 984160	110
22	16		S	+	-26861	7	8448.78	0.19	β^-	2937	7	37 971163	8
21	17		Cl	-n	-29798.10	0.10	8505.480	0.003	β^-	4916.5	0.3	37 968010.43	0.10
20	18		Ar		-34714.6	0.3	8614.273	0.009	*			37 962732.4	0.4
19	19		K		-28800.7	0.4	8438.057	0.012	β^+	5913.86	0.29	37 969081.2	0.5
18	20		Ca	+nn	-22059	5	8240.06	0.12	β^+	6741	5	37 976318	5
17	21		Sc	x	-4940#	300#	7769#	8#	β^+	17120#	300#	37 994700#	320#
16	22		Ti	x	9100#	250#	7379#	7#	β^+	14040#	390#	38 009770#	270#
27	12	39	Mg	-n	43570#	510#	6713#	13#	β^-	22170#	1560#	39 046770#	550#
26	13		Al	x	21400	1470	7260	40	β^-	19470	1510	39 022970	1580
25	14		Si	x	1930	340	7741	9	β^-	14800	350	39 002070	360
24	15		P	x	-12870	100	8100.5	2.7	β^-	10290	110	38 986180	110
23	16		S	2p-n	-23160	50	8344.3	1.3	β^-	6640	50	38 975130	50
22	17		Cl	-nn	-29800.2	1.7	8494.40	0.04	β^-	3442	5	38 968008.2	1.9
21	18		Ar	+	-33242	5	8562.59	0.13	β^-	565	5	38 964313	5
20	19		K		-33807.01	0.19	8557.020	0.005	*			38 963706.68	0.20
19	20		Ca	-	-27274.4	1.9	8369.46	0.05	β^+	6532.6	1.9	38 970719.7	2.0
18	21		Sc	2n-p	-14168	24	8013.3	0.6	β^+	13106	24	38 984790	26
17	22		Ti	x	1500#	210#	7592#	5#	β^+	15670#	210#	39 001610#	220#
28	12	40	Mg	x	50240#	900#	6581#	23#	β^-	20940#	1140#	40 053930#	970#
27	13		Al	x	29300#	700#	7085#	17#	β^-	23830#	890#	40 031450#	750#
26	14		Si	x	5470	560	7661	14	β^-	13570	570	40 005870	600
25	15		P	x	-8110	140	7981	3	β^-	14760	200	39 991300	150
24	16		S	x	-22870	140	8330	4	β^-	4690	140	39 975450	150
23	17		Cl	+	-27560	30	8427.8	0.8	β^-	7480	30	39 970420	30
22	18		Ar		-35039.8960	0.0027	8595.259	0.000	β^-	-1504.69	0.19	39 962383.1225	0.0029
21	19		K		-33535.20	0.19	8538.083	0.005	β^-	1311.07	0.11	39 963998.48	0.21
20	20		Ca		-34846.27	0.21	8551.301	0.005	*			39 962590.98	0.22
19	21		Sc	-	-20523.2	2.8	8173.67	0.07	β^+	14323.0	2.8	39 977967	3
18	22		Ti	--	-8850	160	7862	4	β^+	11670	160	39 990500	170
17	23		V	x	10330#	500#	7363#	13#	β^+	19180#	530#	40 011090#	540#
28	13	41	Al	x	35700#	800#	6952#	20#	β^-	22140#	2010#	41 038330#	860#
27	14		Si	x	13560	1840	7470	40	β^-	18840	1860	41 014560	1980
26	15		P	x	-5280	220	7914	5	β^-	13740	250	40 994340	230
25	16		S	x	-19020	120	8229.9	2.9	β^-	8290	140	40 979580	130
24	17		Cl	x	-27310	70	8413.0	1.7	β^-	5760	70	40 970680	70
23	18		Ar		-33067.5	0.3	8534.371	0.008	β^-	2491.6	0.4	40 964500.6	0.4
22	19		K		-35559.07	0.19	8576.061	0.005	*			40 961825.76	0.21
21	20		Ca		-35137.76	0.24	8546.703	0.006	β^+	421.31	0.18	40 962278.06	0.26
20	21		Sc		-28642.39	0.23	8369.198	0.006	β^+	6495.37	0.16	40 969251.13	0.24
19	22		Ti	x	-15700#	100#	8034#	2#	β^+	12940#	100#	40 983150#	110#
18	23		V	x	-210#	210#	7637#	5#	β^+	15500#	230#	40 999780#	220#
29	13	42	Al	x	43680#	900#	6789#	22#	β^-	25240#	1030#	42 046890#	970#
28	14		Si	x	18430#	500#	7372#	12#	β^-	17500#	670#	42 019790#	540#
27	15		P	x	940	450	7770	11	β^-	18620	460	42 001010	480
26	16		S	x	-17680	120	8194.2	3.0	β^-	7240	190	41 981020	130
25	17		Cl	x	-24910	140	8348	3	β^-	9510	140	41 973250	150
24	18		Ar	x	-34423	6	8555.61	0.14	β^-	599	6	41 963046	6
23	19		K	-n	-35021.56	0.22	8551.245	0.005	β^-	3525.52	0.22	41 962402.81	0.24
22	20		Ca		-38547.07	0.25	8616.559	0.006	*			41 958618.01	0.27
21	21		Sc		-32121.24	0.27	8444.935	0.006	β^+	6425.83	0.12	41 965516.43	0.29
20	22		Ti	-pp	-25122	5	8259.65	0.13	β^+	7000	5	41 973031	6
19	23		V	x	-8170#	200#	7837#	5#	β^+	16950#	200#	41 991230#	210#
18	24		Cr	x	5990#	300#	7482#	7#	β^+	14160#	360#	42 006430#	320#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
29	14	43	Si	x	26700#	700#	7196#	16#	β^-	20930#	1190#	43 028660#	750#
28	15		P	x	5770	970	7664	23	β^-	17730	990	43 006190	1040
27	16		S	x	-11970	200	8058	5	β^-	12200	260	42 987150	220
26	17		Cl	x	-24170	160	8324	4	β^-	7840	160	42 974050	170
25	18		Ar	x	-32010	5	8488.24	0.12	β^-	4583	10	42 965636	6
24	19		K	+	-36593	9	8576.63	0.21	β^-	1815	9	42 960716	10
23	20		Ca		-38408.6	0.3	8600.659	0.007	*			42 958766.6	0.3
22	21		Sc	-p	-36187.9	1.9	8530.82	0.04	β^+	2220.7	1.9	42 961150.7	2.0
21	22		Ti	-n2p	-29321	7	8352.93	0.16	β^+	6867	7	42 968522	7
20	23		V	x	-18020#	230#	8072#	5#	β^+	11300#	230#	42 980650#	250#
19	24		Cr	x	-2130#	220#	7684#	5#	β^+	15890#	320#	42 997710#	240#
30	14	44	Si	x	32840#	800#	7076#	18#	β^-	20740#	1060#	44 035260#	860#
29	15		P	x	12100#	700#	7530#	16#	β^-	21220#	800#	44 012990#	750#
28	16		S	x	-9120	390	7994	9	β^-	11110	410	43 990210	420
27	17		Cl	x	-20230	110	8228.8	2.5	β^-	12440	110	43 978280	120
26	18		Ar	x	-32673.1	1.6	8493.84	0.04	β^-	3140	40	43 964924.0	1.7
25	19		K	+	-35810	40	8547.3	0.8	β^-	5660	40	43 961560	40
24	20		Ca		-41468.5	0.4	8658.170	0.009	*			43 955481.8	0.4
23	21		Sc	-p	-37816.1	1.8	8557.38	0.04	β^+	3652.4	1.8	43 959402.8	1.9
22	22		Ti	$-\alpha$	-37548.5	0.7	8533.518	0.017	β^+	267.6	1.9	43 959690.1	0.8
21	23		V	x	-24120	120	8210.5	2.8	β^+	13430	120	43 974110	130
20	24		Cr	x	-13460#	50#	7951#	1#	β^+	10660#	130#	43 985550#	50#
19	25		Mn	x	6400#	500#	7481#	11#	β^+	19860#	510#	44 006870#	540#
30	15	45	P	x	17900#	800#	7413#	18#	β^-	21160#	1920#	45 019220#	860#
29	16		S	x	-3250	1740	7870	40	β^-	15110	1750	44 996510	1870
28	17		Cl	x	-18360	120	8183.8	2.8	β^-	11410	120	44 980290	130
27	18		Ar	x	-29770.6	0.5	8419.947	0.012	β^-	6838	10	44 968040.0	0.6
26	19		K	+p	-36608	10	8554.51	0.23	β^-	4204	10	44 960699	11
25	20		Ca		-40812.0	0.4	8630.540	0.009	β^-	255.8	0.8	44 956186.6	0.4
24	21		Sc		-41067.8	0.8	8618.840	0.019	*			44 955911.9	0.9
23	22		Ti	-	-39005.7	1.0	8555.631	0.022	β^+	2062.1	0.5	44 958125.6	1.1
22	23		V	p4n	-31880	17	8379.9	0.4	β^+	7126	17	44 965776	18
21	24		Cr	x	-18970	500	8076	11	β^+	12910	500	44 979640	540
20	25		Mn	x	-5110#	300#	7750#	7#	β^+	13850#	590#	44 994510#	320#
19	26		Fe	-pp	13580#	220#	7318#	5#	β^+	18690#	370#	45 014580#	240#
31	15	46	P	x	25500#	900#	7262#	20#	β^-	24810#	1140#	46 027380#	970#
30	16		S	x	700#	700#	7784#	15#	β^-	15410#	1000#	46 000750#	750#
29	17		Cl	x	-14710	720	8102	16	β^-	15010	720	45 984210	770
28	18		Ar	+pp	-29720	40	8411.3	0.9	β^-	5700	40	45 968090	40
27	19		K	+pn	-35418	16	8518.1	0.3	β^-	7717	16	45 961977	17
26	20		Ca		-43135.1	2.3	8668.89	0.05	β^-	-1378.0	2.2	45 953692.6	2.4
25	21		Sc	-n	-41757.1	0.8	8621.922	0.018	β^-	2366.3	0.6	45 955171.9	0.9
24	22		Ti		-44123.4	0.8	8656.356	0.018	*			45 952631.6	0.9
23	23		V	-	-37073.0	1.0	8486.079	0.022	β^+	7050.4	0.6	45 960200.5	1.1
22	24		Cr	x	-29474	20	8303.9	0.4	β^+	7599	20	45 968359	21
21	25		Mn	x	-12370#	110#	7915#	2#	β^+	17100#	110#	45 986720#	120#
20	26		Fe	x	760#	350#	7613#	8#	β^+	13130#	370#	46 000810#	380#
31	16	47	S	x	8000#	800#	7635#	17#	β^-	18520#	1000#	47 008590#	860#
30	17		Cl	x	-10520#	600#	8012#	13#	β^-	15390#	600#	46 988710#	640#
29	18		Ar	2p-n	-25910	100	8322.9	2.1	β^-	9790	100	46 972190	110
28	19		K	+	-35696	8	8514.54	0.17	β^-	6644	8	46 961678	9
27	20		Ca		-42340.1	2.3	8639.26	0.05	β^-	1992.0	1.2	46 954546.0	2.4
26	21		Sc		-44332.1	2.0	8664.99	0.04	β^-	600.3	1.9	46 952407.5	2.2
25	22		Ti		-44932.4	0.8	8661.121	0.017	*			46 951763.1	0.9
24	23		V	-p	-42002.1	0.8	8582.127	0.018	β^+	2930.34	0.30	46 954908.9	0.9
23	24		Cr	+3n	-34558	14	8407.11	0.30	β^+	7444	14	46 962900	15
22	25		Mn	x	-22260#	160#	8129#	3#	β^+	12300#	160#	46 976100#	170#
21	26		Fe	x	-6620#	260#	7779#	6#	β^+	15640#	310#	46 992890#	280#
20	27		Co	x	10700#	500#	7394#	11#	β^+	17330#	570#	47 011490#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
32	16	48	S	x	13200#	900#	7536#	19#	β^-	17900#	1140#	48 014170#	970#
31	17		Cl	x	-4700#	700#	7892#	15#	β^-	19010#	760#	47 994950#	750#
30	18		Ar	x	-23720#	300#	8272#	6#	β^-	8410#	300#	47 974540#	320#
29	19		K	+	-32124	24	8430.9	0.5	β^-	12090	24	47 965514	26
28	20		Ca		-44214	4	8666.47	0.09	β^-	282	5	47 952534	4
27	21		Sc		-44496	5	8656.04	0.11	β^-	3992	5	47 952231	6
26	22		Ti		-48487.7	0.8	8722.903	0.017	*			47 947946.3	0.9
25	23		V	-	-44475.4	2.6	8623.01	0.05	β^+	4012.3	2.4	47 952253.7	2.7
24	24		Cr	+nn	-42819	7	8572.21	0.15	β^+	1656	8	47 954032	8
23	25		Mn	x	-29320	110	8274.7	2.3	β^+	13500	110	47 968520	120
22	26		Fe	x	-18160#	70#	8026#	1#	β^+	11160#	130#	47 980500#	80#
21	27		Co	x	1640#	400#	7597#	8#	β^+	19800#	410#	48 001760#	430#
20	28		Ni	x	18400#	500#	7232#	10#	β^+	16760#	640#	48 019750#	540#
33	16	49	S	-n	22000#	950#	7367#	19#	β^-	21700#	1240#	49 023620#	1020#
32	17		Cl	x	300#	800#	7794#	16#	β^-	18440#	950#	49 000320#	860#
31	18		Ar	x	-18150#	500#	8154#	10#	β^-	12170#	510#	48 980520#	540#
30	19		K	+	-30320	70	8386.7	1.4	β^-	10970	70	48 967450	80
29	20		Ca	-n	-41289	4	8594.63	0.08	β^-	5263.1	2.9	48 955674	4
28	21		Sc		-46552	4	8686.07	0.08	β^-	2006	4	48 950024	4
27	22		Ti		-48558.8	0.8	8711.055	0.017	*			48 947870.0	0.9
26	23		V	-	-47956.9	1.2	8682.806	0.024	β^+	601.9	0.8	48 948516.1	1.2
25	24		Cr	+n	-45330.5	2.4	8613.24	0.05	β^+	2626.5	2.6	48 951335.7	2.6
24	25		Mn	p4n	-37616	24	8439.8	0.5	β^+	7715	24	48 959618	26
23	26		Fe	x	-24580#	150#	8158#	3#	β^+	13030#	150#	48 973610#	160#
22	27		Co	x	-9580#	260#	7836#	5#	β^+	15010#	300#	48 989720#	280#
21	28		Ni	x	9000#	400#	7441#	8#	β^+	18570#	480#	49 009660#	430#
33	17	50	Cl	x	7300#	900#	7659#	18#	β^-	21810#	1140#	50 007840#	970#
32	18		Ar	x	-14500#	700#	8080#	14#	β^-	10850#	750#	49 984430#	750#
31	19		K	+	-25350	280	8281	6	β^-	14220	280	49 972780	300
30	20		Ca	-nn	-39571	9	8549.80	0.19	β^-	4966	17	49 957519	10
29	21		Sc	-pn	-44537	16	8633.5	0.3	β^-	6890	16	49 952188	17
28	22		Ti		-51426.7	0.8	8755.618	0.016	β^-	-2205.1	1.0	49 944791.2	0.9
27	23		V	+n	-49221.6	1.0	8695.869	0.020	β^-	1037.9	0.3	49 947158.5	1.1
26	24		Cr		-50259.5	1.0	8700.981	0.020	*			49 946044.2	1.1
25	25		Mn		-42626.8	1.0	8532.680	0.021	β^+	7632.69	0.23	49 954238.2	1.1
24	26		Fe	4n	-34480	60	8354.0	1.2	β^+	8150	60	49 962990	60
23	27		Co	x	-17200#	170#	7993#	3#	β^+	17280#	180#	49 981540#	180#
22	28		Ni	x	-3790#	260#	7709#	5#	β^+	13400#	310#	49 995930#	280#
34	17	51	Cl	x	13500#	1000#	7546#	20#	β^-	21290#	1220#	51 014490#	1070#
33	18		Ar	x	-7800#	700#	7948#	14#	β^-	14210#	860#	50 991630#	750#
32	19		K	x	-22000#	500#	8211#	10#	β^-	13860#	510#	50 976380#	540#
31	20		Ca	-3n	-35860	90	8467.7	1.8	β^-	7350	100	50 961500	100
30	21		Sc	-p2n	-43218	20	8596.6	0.4	β^-	6510	20	50 953603	22
29	22		Ti	-n	-49727.8	1.0	8708.890	0.019	β^-	2473.5	1.1	50 946615.0	1.0
28	23		V		-52201.4	1.0	8742.051	0.020	*			50 943959.5	1.1
27	24		Cr		-51448.8	1.0	8711.954	0.020	β^+	752.58	0.24	50 944767.4	1.1
26	25		Mn		-48241.3	1.0	8633.723	0.020	β^+	3207.5	0.4	50 948210.8	1.1
25	26		Fe	+3n	-40222	15	8461.15	0.29	β^+	8019	15	50 956820	16
24	27		Co	x	-27270#	150#	8192#	3#	β^+	12950#	150#	50 970720#	160#
23	28		Ni	x	-11440#	260#	7866#	5#	β^+	15840#	300#	50 987720#	280#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
34	18	52	Ar	x	-3000#	900#	7858#	17#	β^-	13200#	1140#	51 996780#	970#
33	19		K	x	-16200#	700#	8097#	13#	β^-	16310#	990#	51 982610#	750#
32	20		Ca	x	-32510	700	8396	13	β^-	7850	720	51 965100	750
31	21		Sc	x	-40360	190	8531	4	β^-	9110	190	51 956680	210
30	22		Ti	-nn	-49465	7	8691.57	0.14	β^-	1976	7	51 946897	8
29	23		V	-n	-51441.3	1.0	8714.535	0.019	β^-	3975.6	1.0	51 944775.5	1.1
28	24		Cr		-55416.9	0.8	8775.944	0.015	*			51 940507.5	0.8
27	25		Mn	+pn	-50705.4	2.0	8670.29	0.04	β^+	4711.5	1.9	51 945565.5	2.1
26	26		Fe	-	-48332	7	8609.60	0.13	β^+	2374	6	51 948114	7
25	27		Co	x	-33920#	70#	8317#	1#	β^+	14420#	70#	51 963590#	70#
24	28		Ni	x	-22650#	80#	8086#	2#	β^+	11260#	110#	51 975680#	90#
23	29		Cu	x	-2630#	260#	7686#	5#	β^+	20030#	270#	51 997180#	280#
35	18	53	Ar	x	4600#	1000#	7719#	19#	β^-	16600#	1220#	53 004940#	1070#
34	19		K	x	-12000#	700#	8017#	13#	β^-	15900#	860#	52 987120#	750#
33	20		Ca	x	-27900#	500#	8302#	9#	β^-	9730#	590#	52 970050#	540#
32	21		Sc	x	-37620#	300#	8471#	6#	β^-	9210#	310#	52 959610#	320#
31	22		Ti	+	-46830	100	8630.1	1.9	β^-	5020	100	52 949730	110
30	23		V	+p	-51849	3	8710.09	0.06	β^-	3436	3	52 944338	3
29	24		Cr		-55284.7	0.8	8760.155	0.015	*			52 940649.4	0.8
28	25		Mn		-54687.9	0.8	8734.133	0.015	β^+	596.8	0.4	52 941290.1	0.9
27	26		Fe	+n	-50945.3	1.8	8648.76	0.03	β^+	3742.6	1.7	52 945307.9	1.9
26	27		Co	p4n	-42645	18	8477.4	0.3	β^+	8300	18	52 954219	19
25	28		Ni	x	-29370#	160#	8212#	3#	β^+	13280#	160#	52 968470#	170#
24	29		Cu	x	-13460#	260#	7897#	5#	β^+	15910#	310#	52 985550#	280#
35	19	54	K	x	-5400#	900#	7896#	17#	β^-	18490#	1140#	53 994200#	970#
34	20		Ca	x	-23890#	700#	8224#	13#	β^-	10330#	790#	53 974350#	750#
33	21		Sc	x	-34220	370	8401	7	β^-	11380	390	53 963260	400
32	22		Ti	x	-45590	120	8596.9	2.3	β^-	4300	130	53 951050	130
31	23		V	+	-49891	15	8662.00	0.28	β^-	7042	15	53 946440	16
30	24		Cr		-56932.5	0.8	8777.914	0.014	β^-	-1377.2	1.0	53 938880.4	0.8
29	25		Mn	-p	-55555.4	1.3	8737.923	0.023	β^-	697.1	1.1	53 940358.9	1.4
28	26		Fe		-56252.5	0.7	8736.344	0.013	*			53 939610.5	0.7
27	27		Co		-48009.5	0.7	8569.209	0.013	β^+	8242.92	0.20	53 948459.6	0.8
26	28		Ni	4n	-39210	50	8391.8	0.9	β^+	8800	50	53 957910	50
25	29		Cu	x	-21690#	210#	8053#	4#	β^+	17520#	220#	53 976710#	230#
24	30		Zn	x	-6570#	400#	7758#	7#	β^+	15130#	450#	53 992950#	430#
36	19	55	K	x	-270#	1000#	7806#	18#	β^-	17850#	1220#	54 999710#	1070#
35	20		Ca	x	-18120#	700#	8116#	13#	β^-	11460#	1020#	54 980550#	750#
34	21		Sc	x	-29580	740	8310	13	β^-	12090	750	54 968240	790
33	22		Ti	x	-41670	150	8516.0	2.8	β^-	7480	180	54 955270	160
32	23		V	+	-49150	100	8637.8	1.8	β^-	5960	100	54 947230	110
31	24		Cr	-n	-55107.5	0.8	8731.884	0.014	β^-	2603.1	0.4	54 940839.7	0.8
30	25		Mn		-57710.6	0.7	8764.988	0.012	*			54 938045.1	0.7
29	26		Fe		-57479.4	0.7	8746.560	0.012	β^+	231.21	0.18	54 938293.4	0.7
28	27		Co		-54027.6	0.7	8669.575	0.013	β^+	3451.8	0.4	54 941999.0	0.8
27	28		Ni	+3n	-45336	11	8497.31	0.20	β^+	8692	11	54 951330	12
26	29		Cu	x	-31620#	300#	8234#	5#	β^+	13710#	300#	54 966050#	320#
25	30		Zn	x	-14920#	250#	7916#	5#	β^+	16700#	390#	54 983980#	270#
36	20	56	Ca	x	-13440#	900#	8032#	16#	β^-	11830#	1140#	55 985570#	970#
35	21		Sc	x	-25270#	700#	8229#	12#	β^-	13670#	730#	55 972870#	750#
34	22		Ti	x	-38940	200	8459	3	β^-	7140	280	55 958200	210
33	23		V	x	-46080	200	8573	4	β^-	9200	200	55 950530	220
32	24		Cr	x	-55281.2	1.9	8723.19	0.03	β^-	1628.5	2.0	55 940653.1	2.0
31	25		Mn		-56909.7	0.7	8738.300	0.012	β^-	3695.64	0.21	55 938904.9	0.7
30	26		Fe		-60605.4	0.7	8790.323	0.012	*			55 934937.5	0.7
29	27		Co	-	-56039.4	2.1	8694.82	0.04	β^+	4566.0	2.0	55 939839.3	2.3
28	28		Ni	-pp	-53904	11	8642.71	0.20	β^+	2136	11	55 942132	12
27	29		Cu	x	-38600#	140#	8355#	2#	β^+	15300#	140#	55 958560#	150#
26	30		Zn	x	-25730#	260#	8112#	5#	β^+	12870#	300#	55 972380#	280#
25	31		Ga	x	-4740#	260#	7723#	5#	β^+	20990#	370#	55 994910#	280#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μ u					
37	20	57	Ca	x	-7120#	1000#	7922#	18#	β^-	13570#	1220#	56 992360#	1070#
36	21		Sc	x	-20690#	700#	8146#	12#	β^-	12860#	830#	56 977790#	750#
35	22		Ti	x	-33540	460	8358	8	β^-	10640	510	56 963990	490
34	23		V	x	-44190	230	8531	4	β^-	8340	230	56 952560	250
33	24		Cr	x	-52524.1	1.9	8663.38	0.03	β^-	4962.7	2.6	56 943613.0	2.0
32	25		Mn		-57486.8	1.8	8736.72	0.03	β^-	2693.3	1.9	56 938285.4	2.0
31	26		Fe		-60180.1	0.7	8770.249	0.012	*			56 935394.0	0.7
30	27		Co		-59344.2	0.7	8741.858	0.013	β^+	835.9	0.5	56 936291.4	0.8
29	28		Ni		-56082.0	1.8	8670.90	0.03	β^+	3262.2	1.9	56 939793.5	1.9
28	29		Cu	2n-p	-47310	16	8503.27	0.27	β^+	8772	16	56 949211	17
27	30		Zn	x	-32800#	100#	8235#	2#	β^+	14510#	100#	56 964790#	110#
26	31		Ga	x	-15900#	260#	7925#	5#	β^+	16900#	280#	56 982930#	280#
37	21	58	Sc	x	-15170#	800#	8050#	14#	β^-	15590#	1060#	57 983710#	860#
36	22		Ti	x	-30770#	700#	8305#	12#	β^-	9440#	740#	57 966970#	750#
35	23		V	x	-40210	250	8454	4	β^-	11630	320	57 956830	270
34	24		Cr	x	-51830	200	8641	3	β^-	4070	210	57 944350	220
33	25		Mn	+	-55910	30	8698.0	0.5	β^-	6250	30	57 939980	30
32	26		Fe		-62153.4	0.7	8792.221	0.012	β^-	-2307.5	1.2	57 933275.6	0.8
31	27		Co		-59845.9	1.2	8738.947	0.022	β^-	381.8	1.1	57 935752.8	1.3
30	28		Ni		-60227.7	0.6	8732.041	0.011	*			57 935342.9	0.7
29	29		Cu	-	-51662.1	1.6	8570.869	0.027	β^+	8565.6	1.4	57 944538.5	1.7
28	30		Zn	--	-42300	50	8395.9	0.9	β^+	9360	50	57 954590	50
27	31		Ga	x	-23990#	210#	8067#	4#	β^+	18310#	220#	57 974250#	230#
26	32		Ge	x	-8370#	320#	7784#	5#	β^+	15610#	380#	57 991010#	340#
38	21	59	Sc	x	-10040#	900#	7963#	15#	β^-	15170#	1140#	58 989220#	970#
37	22		Ti	x	-25220#	700#	8207#	12#	β^-	11850#	760#	58 972930#	750#
36	23		V	x	-37070	310	8395	5	β^-	10820	390	58 960210	330
35	24		Cr	x	-47890	240	8565	4	β^-	7590	250	58 948590	260
34	25		Mn	3p2n	-55480	30	8680.1	0.5	β^-	5180	30	58 940440	30
33	26		Fe	-n	-60663.1	0.7	8754.743	0.012	β^-	1565.3	0.6	58 934875.5	0.8
32	27		Co		-62228.4	0.6	8768.013	0.011	*			58 933195.0	0.7
31	28		Ni		-61155.7	0.6	8736.570	0.010	β^+	1072.76	0.19	58 934346.7	0.7
30	29		Cu	-p	-56357.2	0.8	8641.981	0.013	β^+	4798.4	0.5	58 939498.0	0.8
29	30		Zn	-	-47260	40	8474.5	0.6	β^+	9100	40	58 949260	40
28	31		Ga	x	-34120#	170#	8239#	3#	β^+	13140#	170#	58 963370#	180#
27	32		Ge	x	-17000#	280#	7935#	5#	β^+	17120#	330#	58 981750#	300#
39	21	60	Sc	x	-4000#	900#	7864#	15#	β^-	17650#	1210#	59 995710#	970#
38	22		Ti	x	-21650#	800#	8145#	13#	β^-	10930#	930#	59 976760#	860#
37	23		V	x	-32580	470	8314	8	β^-	13930	520	59 965030	510
36	24		Cr	x	-46500	210	8533	4	β^-	6670	230	59 950080	230
35	25		Mn	+	-53180	90	8631.6	1.4	β^-	8230	90	59 942910	90
34	26		Fe	-nn	-61412	3	8755.83	0.06	β^-	237	3	59 934072	4
33	27		Co	-n	-61649.0	0.6	8746.745	0.010	β^-	2823.07	0.21	59 933817.1	0.7
32	28		Ni		-64472.1	0.6	8780.757	0.010	*			59 930786.4	0.7
31	29		Cu	-	-58344.1	1.7	8665.585	0.028	β^+	6128.0	1.6	59 937365.0	1.8
30	30		Zn	-pp	-54188	11	8583.27	0.18	β^+	4156	11	59 941827	11
29	31		Ga	x	-40000#	110#	8334#	2#	β^+	14190#	110#	59 957060#	120#
28	32		Ge	x	-27770#	230#	8117#	4#	β^+	12230#	260#	59 970190#	250#
27	33		As	x	-6400#	600#	7748#	10#	β^+	21370#	640#	59 993130#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μ					
39	22	61	Ti	x	-15650#	900#	8046#	15#	β^-	13710#	990#	60 983200#	970#
38	23		V	x	-29360#	400#	8258#	7#	β^-	12820#	480#	60 968480#	430#
37	24		Cr	x	-42180	250	8455	4	β^-	9380	340	60 954720	270
36	25		Mn	x	-51560	230	8596	4	β^-	7370	230	60 944650	240
35	26		Fe	+n2p	-58921	20	8703.8	0.3	β^-	3977	20	60 936745	21
34	27		Co	p2n	-62898.4	0.9	8756.154	0.015	β^-	1322.5	0.8	60 932475.8	1.0
33	28		Ni		-64220.9	0.6	8765.009	0.010	*			60 931056.0	0.7
32	29		Cu	p2n	-61983.6	1.0	8715.507	0.016	β^+	2237.3	1.0	60 933457.8	1.1
31	30		Zn	+3n	-56345	16	8610.25	0.27	β^+	5638	16	60 939511	17
30	31		Ga	-	-47090	50	8445.7	0.9	β^+	9260	50	60 949450	60
29	32		Ge	x	-33730#	300#	8214#	5#	β^+	13360#	300#	60 963790#	320#
28	33		As	x	-18050#	600#	7944#	10#	β^+	15680#	670#	60 980620#	640#
40	22	62	Ti	x	-11650#	900#	7982#	15#	β^-	12770#	1030#	61 987490#	970#
39	23		V	x	-24420#	500#	8175#	8#	β^-	15990#	610#	61 973780#	540#
38	24		Cr	x	-40410	340	8420	5	β^-	7620	400	61 956610	360
37	25		Mn	x	-48040	220	8531	4	β^-	10860	220	61 948430	240
36	26		Fe	+pp	-58901	14	8693.25	0.23	β^-	2531	25	61 936767	16
35	27		Co	+	-61432	20	8721.4	0.3	β^-	5315	20	61 934051	21
34	28		Ni		-66746.1	0.6	8794.549	0.010	*			61 928345.1	0.6
33	29		Cu	-	-62798	4	8718.25	0.07	β^+	3948	4	61 932584	4
32	30		Zn	+nn	-61171	10	8679.40	0.16	β^+	1626	11	61 934330	11
31	31		Ga	-	-52000	28	8518.9	0.4	β^+	9171	26	61 944175	30
30	32		Ge	x	-42240#	140#	8349#	2#	β^+	9760#	140#	61 954650#	150#
29	33		As	x	-24960#	300#	8058#	5#	β^+	17280#	330#	61 973200#	320#
41	22	63	Ti	x	-5200#	1000#	7881#	16#	β^-	15710#	1160#	62 994420#	1070#
40	23		V	x	-20910#	600#	8118#	9#	β^-	14620#	670#	62 977550#	640#
39	24		Cr	x	-35530#	300#	8337#	5#	β^-	10820#	390#	62 961860#	320#
38	25		Mn	x	-46350	260	8497	4	β^-	9190	310	62 950240	280
37	26		Fe	x	-55550	170	8630.1	2.7	β^-	6290	170	62 940370	180
36	27		Co	+p	-61840	20	8717.6	0.3	β^-	3672	20	62 933612	21
35	28		Ni		-6512.6	0.6	8763.489	0.009	β^-	66.975	0.015	62 929669.4	0.6
34	29		Cu		-65579.5	0.6	8752.134	0.009	*			62 929597.5	0.6
33	30		Zn		-62213.0	1.6	8686.279	0.025	β^+	3366.5	1.6	62 933211.6	1.7
32	31		Ga	x	-56547.1	1.3	8583.926	0.021	β^+	5665.9	2.1	62 939294.2	1.4
31	32		Ge	x	-46910#	200#	8419#	3#	β^+	9640#	200#	62 949640#	210#
30	33		As	x	-33820#	500#	8198#	8#	β^+	13090#	540#	62 963690#	540#
41	23	64	V	x	-15400#	700#	8031#	11#	β^-	17750#	810#	63 983470#	750#
40	24		Cr	x	-33150#	400#	8296#	6#	β^-	9470#	480#	63 964410#	430#
39	25		Mn	x	-42620	270	8432	4	β^-	12150	380	63 954250	290
38	26		Fe	x	-54770	280	8609	4	β^-	5020	280	63 941200	300
37	27		Co	+	-59793	20	8675.5	0.3	β^-	7307	20	63 935810	21
36	28		Ni		-67099.3	0.6	8777.467	0.010	β^-	-1675.03	0.20	63 927966.0	0.7
35	29		Cu		-65424.2	0.6	8739.070	0.009	β^-	579.4	0.7	63 929764.2	0.6
34	30		Zn		-66003.6	0.7	8735.898	0.011	*			63 929142.2	0.7
33	31		Ga		-58834.3	2.0	8611.65	0.03	β^+	7169.3	2.1	63 936838.7	2.2
32	32		Ge	x	-54350	30	8529.4	0.5	β^+	4480	30	63 941650	30
31	33		As	-p	-39520#	360#	8285#	6#	β^+	14830#	360#	63 957570#	380#
42	23	65	V	x	-11250#	800#	7968#	12#	β^-	16540#	950#	64 987920#	860#
41	24		Cr	x	-27800#	500#	8210#	8#	β^-	12880#	740#	64 970160#	540#
40	25		Mn	x	-40670	540	8396	8	β^-	10210	590	64 956340	580
39	26		Fe	x	-50880	240	8541	4	β^-	8290	240	64 945380	260
38	27		Co	3p2n	-59170	13	8656.65	0.20	β^-	5956	13	64 936478	14
37	28		Ni		-65126.1	0.6	8736.246	0.010	β^-	2137.6	0.7	64 930084.3	0.7
36	29		Cu		-67263.7	0.7	8757.096	0.010	*			64 927789.5	0.7
35	30		Zn		-65911.6	0.7	8724.259	0.011	β^+	1352.1	0.3	64 929241.0	0.7
34	31		Ga		-62657.2	0.8	8662.154	0.013	β^+	3254.4	0.7	64 932734.8	0.9
33	32		Ge	ep	-56410	100	8554.1	1.5	β^+	6240	100	64 939440	110
32	33		As	-p	-46980#	300#	8397#	5#	β^+	9430#	320#	64 949560#	320#
31	34		Se	x	-32920#	600#	8169#	9#	β^+	14060#	670#	64 964660#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
42	24	66	Cr	x	-24800#	600#	8163#	9#	β^-	11460#	720#	65 973380#	640#
41	25		Mn	x	-36250#	400#	8324#	6#	β^-	13320#	500#	65 961080#	430#
40	26		Fe	x	-49570	300	8514	5	β^-	6540	390	65 946780	320
39	27		Co	x	-56110	250	8601	4	β^-	9890	250	65 939760	270
38	28		Ni	x	-66006.3	1.4	8739.508	0.021	β^-	252.0	1.6	65 929139.3	1.5
37	29		Cu		-66258.3	0.7	8731.472	0.010	β^-	2641.2	1.0	65 928868.8	0.7
36	30		Zn		-68899.4	0.9	8759.636	0.014	*	*	*	65 926033.4	1.0
35	31		Ga	—	-63724	3	8669.37	0.05	β^+	5175	3	65 931589	3
34	32		Ge	—	-61620	30	8625.7	0.5	β^+	2100	30	65 933840	30
33	33		As	x	-51500	680	8460	10	β^+	10120	680	65 944710	730
32	34		Se	x	-41720#	300#	8300#	5#	β^+	9780#	740#	65 955210#	320#
43	24	67	Cr	x	-19050#	700#	8075#	10#	β^-	14350#	860#	66 979550#	750#
42	25		Mn	x	-33400#	500#	8278#	8#	β^-	12290#	650#	66 964140#	540#
41	26		Fe	x	-45690	420	8450	6	β^-	9370	520	66 950950	450
40	27		Co	x	-55060	320	8578	5	β^-	8680	320	66 940890	340
39	28		Ni	x	-63742.7	2.9	8695.75	0.04	β^-	3576	3	66 931569	3
38	29		Cu	x	-67318.8	1.2	8737.447	0.018	β^-	561.7	1.5	66 927730.3	1.3
37	30		Zn		-67880.4	0.9	8734.154	0.014	*	*	*	66 927127.3	1.0
36	31		Ga		-66879.7	1.3	8707.540	0.019	β^+	1000.8	1.2	66 928201.7	1.4
35	32		Ge	-n2p	-62658	5	8632.85	0.07	β^+	4222	5	66 932734	5
34	33		As	—	-56650	100	8531.5	1.5	β^+	6010	100	66 939190	110
33	34		Se	x	-46490#	200#	8368#	3#	β^+	10160#	220#	66 950090#	210#
32	35		Br	x	-32800#	500#	8152#	8#	β^+	13690#	540#	66 964790#	540#
43	25	68	Mn	x	-28600#	600#	8204#	9#	β^-	14530#	920#	67 969300#	640#
42	26		Fe	x	-43130	700	8406	10	β^-	8220	770	67 953700	750
41	27		Co	x	-51350	320	8516	5	β^-	12110	320	67 944870	340
40	28		Ni	x	-63463.8	3.0	8682.47	0.04	β^-	2103	3	67 931869	3
39	29		Cu	x	-65567.0	1.6	8701.890	0.023	β^-	4440.2	1.8	67 929610.9	1.7
38	30		Zn		-70007.2	1.0	8755.682	0.014	*	*	*	67 924844.2	1.0
37	31		Ga	—	-67086.1	1.5	8701.220	0.023	β^+	2921.1	1.2	67 927980.1	1.6
36	32		Ge		-66980	6	8688.15	0.09	β^+	106	6	67 928094	7
35	33		As	—	-58900	40	8557.8	0.6	β^+	8080	40	67 936770	50
34	34		Se	x	-54210	30	8477.4	0.5	β^+	4680	50	67 941800	40
33	35		Br	-p	-38640#	360#	8237#	5#	β^+	15570#	360#	67 958520#	380#
44	25	69	Mn	x	-25300#	800#	8155#	12#	β^-	13100#	950#	68 972840#	860#
43	26		Fe	x	-38400#	500#	8333#	7#	β^-	11610#	610#	68 958780#	540#
42	27		Co	x	-50000	340	8490	5	β^-	9980	340	68 946320	360
41	28		Ni	x	-59979	4	8623.10	0.05	β^-	5758	4	68 935610	4
40	29		Cu	x	-65736.2	1.4	8695.203	0.020	β^-	2681.8	1.7	68 929429.3	1.5
39	30		Zn	-n	-68418.0	1.0	8722.731	0.014	β^-	909.8	1.5	68 926550.3	1.0
38	31		Ga		-69327.8	1.2	8724.578	0.017	*	*	*	68 925573.6	1.3
37	32		Ge		-67100.6	1.3	8680.962	0.019	β^+	2227.2	0.5	68 927964.5	1.4
36	33		As		-63090	30	8611.5	0.5	β^+	4010	30	68 932270	30
35	34		Se		-56300	30	8501.8	0.5	β^+	6790	40	68 939560	40
34	35		Br	-p	-46480#	110#	8348#	2#	β^+	9830#	110#	68 950110#	110#
33	36		Kr	x	-32440#	400#	8133#	6#	β^+	14040#	410#	68 965180#	430#
44	26	70	Fe	x	-35900#	600#	8294#	9#	β^-	9740#	1030#	69 961460#	640#
43	27		Co	x	-45640	840	8422	12	β^-	13510	910	69 951000	900
42	28		Ni	x	-59150	350	8603	5	β^-	3830	350	69 936500	370
41	29		Cu	x	-62976.1	1.6	8646.861	0.023	β^-	6588.5	2.5	69 932392.3	1.7
40	30		Zn		-69564.6	2.0	8729.806	0.028	β^-	-654.6	1.6	69 925319.3	2.1
39	31		Ga		-68910.1	1.2	8709.279	0.017	β^-	1653.0	1.6	69 926022.0	1.3
38	32		Ge		-70563.1	1.0	8721.717	0.015	*	*	*	69 924247.4	1.1
37	33		As	—	-64340	50	8621.7	0.7	β^+	6220	50	69 930920	50
36	34		Se	x	-62050	60	8577.7	0.9	β^+	2300	80	69 933390	70
35	35		Br	—	-51430#	310#	8415#	4#	β^+	10620#	300#	69 944790#	330#
34	36		Kr	—	-41680#	390#	8264#	5#	β^+	9750#	480#	69 955260#	410#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
45	26	71	Fe	x	-31000#	800#	8221#	11#	β^-	12870#	1160#	70 966720#	860#
44	27		Co	x	-43870	840	8392	12	β^-	11330	920	70 952900	900
43	28		Ni	x	-55200	370	8540	5	β^-	7510	370	70 940740	400
42	29		Cu	x	-62711.1	1.5	8635.022	0.021	β^-	4616	10	70 932676.8	1.6
41	30		Zn	-n	-67327	10	8689.01	0.14	β^-	2813	10	70 927722	11
40	31		Ga		-70140.2	1.0	8717.620	0.014	*			70 924701.3	1.1
39	32		Ge		-69907.7	1.0	8703.326	0.014	β^+	232.51	0.22	70 924951.0	1.1
38	33		As	—	-67894	4	8663.95	0.06	β^+	2013	4	70 927112	5
37	34		Se	—	-63120	30	8585.6	0.4	β^+	4780	30	70 932240	30
36	35		Br	x	-57060	570	8489	8	β^+	6050	570	70 938740	610
35	36		Kr	—	-46920	650	8336	9	β^+	10140	320	70 949630	700
34	37		Rb	x	-32300#	500#	8119#	7#	β^+	14620#	820#	70 965320#	540#
46	26	72	Fe	x	-28300#	800#	8182#	11#	β^-	11000#	1000#	71 969620#	860#
45	27		Co	x	-39300#	600#	8324#	8#	β^-	14640#	740#	71 957810#	640#
44	28		Ni	x	-53940	440	8516	6	β^-	5840	440	71 942090	470
43	29		Cu	x	-59783.0	1.4	8586.525	0.019	β^-	8348	6	71 935820.3	1.5
42	30		Zn	+	-68131	6	8691.61	0.08	β^-	458	6	71 926858	7
41	31		Ga		-68589.4	1.0	8687.104	0.014	β^-	3996.5	1.8	71 926366.3	1.1
40	32		Ge		-72585.9	1.6	8731.745	0.023	*			71 922075.8	1.8
39	33		As	—	-68230	4	8660.38	0.06	β^+	4356	4	71 926752	5
38	34		Se		-67894	12	8644.85	0.17	β^+	335	13	71 927112	13
37	35		Br		-59020	60	8510.7	0.8	β^+	8880	60	71 936640	60
36	36		Kr		-53941	8	8429.32	0.11	β^+	5070	60	71 942092	9
35	37		Rb	x	-38120#	500#	8199#	7#	β^+	15820#	500#	71 959080#	540#
46	27	73	Co	x	-37040#	700#	8289#	10#	β^-	12830#	760#	72 960240#	750#
45	28		Ni	x	-49860#	300#	8454#	4#	β^-	9120#	300#	72 946470#	320#
44	29		Cu	x	-58987	4	8568.56	0.05	β^-	6420	40	72 936675	4
43	30		Zn	+n2p	-65410	40	8645.8	0.5	β^-	4290	40	72 929780	40
42	31		Ga	x	-69699.3	1.7	8693.873	0.023	β^-	1598.2	2.3	72 925174.7	1.8
41	32		Ge		-71297.5	1.6	8705.049	0.022	*			72 923458.9	1.8
40	33		As		-70957	4	8689.66	0.05	β^+	341	4	72 923825	4
39	34		Se		-68218	11	8641.42	0.15	β^+	2739	10	72 926765	11
38	35		Br		-63630	50	8567.8	0.7	β^+	4590	50	72 931690	50
37	36		Kr	x	-56552	7	8460.18	0.09	β^+	7080	50	72 939289	7
36	37		Rb	-p	-46050#	150#	8306#	2#	β^+	10500#	150#	72 950560#	160#
35	38		Sr	x	-31700#	600#	8098#	8#	β^+	14350#	620#	72 965970#	640#
47	27	74	Co	x	-32250#	800#	8222#	11#	β^-	16120#	900#	73 965380#	860#
46	28		Ni	x	-48370#	400#	8429#	5#	β^-	7630#	400#	73 948070#	430#
45	29		Cu	x	-56006	6	8521.56	0.08	β^-	9700	50	73 939875	7
44	30		Zn	+pp	-65710	50	8642.1	0.6	β^-	2340	50	73 929460	50
43	31		Ga	x	-68050	4	8663.17	0.05	β^-	5373	4	73 926946	4
42	32		Ge		-73422.4	1.6	8725.200	0.022	β^-	-2562.5	1.7	73 921177.8	1.8
41	33		As		-70860.0	2.3	8680.00	0.03	β^-	1352.8	1.8	73 923928.7	2.5
40	34		Se		-72212.7	1.7	8687.708	0.023	*			73 922476.4	1.8
39	35		Br	—	-65306	15	8583.80	0.20	β^+	6907	15	73 929891	16
38	36		Kr		-62331.5	2.0	8533.034	0.028	β^+	2975	15	73 933084.4	2.2
37	37		Rb		-51917	4	8381.73	0.05	β^+	10414	4	73 944265	4
36	38		Sr	x	-40700#	500#	8220#	7#	β^+	11220#	500#	73 956310#	540#
48	27	75	Co	x	-29500#	800#	8183#	11#	β^-	14400#	900#	74 968330#	860#
47	28		Ni	x	-43900#	400#	8365#	5#	β^-	10220#	1060#	74 952870#	430#
46	29		Cu	x	-54120	980	8490	13	β^-	8350	980	74 941900	1050
45	30		Zn	+	-62470	70	8591.3	0.9	β^-	6000	70	74 932940	80
44	31		Ga	x	-68464.6	2.4	8660.81	0.03	β^-	3391.8	2.9	74 926500.2	2.6
43	32		Ge	-n	-71856.4	1.6	8695.602	0.022	β^-	1176.0	1.0	74 922858.9	1.8
42	33		As		-73032.4	1.8	8700.850	0.024	*			74 921596.5	2.0
41	34		Se		-72169.0	1.7	8678.907	0.022	β^+	863.4	0.8	74 922523.4	1.8
40	35		Br	—	-69139	14	8628.08	0.19	β^+	3030	14	74 925776	15
39	36		Kr	x	-64324	8	8553.44	0.11	β^+	4815	16	74 930946	9
38	37		Rb	x	-57222	7	8448.32	0.10	β^+	7102	11	74 938570	8
37	38		Sr	—	-46620	220	8296.6	2.9	β^+	10600	220	74 949950	240

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μ					
48	28	76	Ni	x	-41610#	900#	8331#	12#	β^-	9370#	900#	75 955330#	970#
47	29		Cu	x	-50976	7	8443.53	0.09	β^-	11160	80	75 945275	7
46	30		Zn	+	-62140	80	8580.1	1.1	β^-	4160	80	75 933290	90
45	31		Ga	x	-66296.6	2.0	8624.526	0.026	β^-	6916.4	2.6	75 928827.6	2.1
44	32		Ge		-73213.0	1.7	8705.238	0.022	β^-	-923.5	0.8	75 921402.6	1.8
43	33		As		-72289.5	1.8	8682.792	0.024	β^-	2962.5	0.8	75 922394.0	2.0
42	34		Se		-75252.1	1.7	8711.478	0.022	*	*	*	75 919213.6	1.8
41	35		Br	-	-70289	9	8635.88	0.12	β^+	4963	9	75 924541	10
40	36		Kr		-69014	4	8608.81	0.05	β^+	1275	10	75 925910	4
39	37		Rb	x	-60479.8	1.9	8486.225	0.025	β^+	8534	4	75 935072.2	2.0
38	38		Sr	x	-54240	40	8393.9	0.5	β^+	6240	40	75 941770	40
37	39		Y	x	-38700#	500#	8179#	7#	β^+	15540#	500#	75 958450#	540#
49	28	77	Ni	x	-36750#	500#	8264#	7#	β^-	11830#	640#	76 960550#	540#
48	29		Cu	x	-48580#	400#	8408#	5#	β^-	10150#	420#	76 947850#	430#
47	30		Zn	+	-58720	120	8529.1	1.6	β^-	7270	120	76 936960	130
46	31		Ga	x	-65992.3	2.4	8613.39	0.03	β^-	5221.7	3.0	76 929154.3	2.6
45	32		Ge	-n	-71214.0	1.7	8671.044	0.022	β^-	2702.5	1.8	76 923548.6	1.8
44	33		As		-73916.6	2.3	8695.981	0.030	β^-	683.0	1.8	76 920647.3	2.5
43	34		Se		-74599.6	1.7	8694.691	0.021	*	*	*	76 919914.0	1.8
42	35		Br	-	-73235	3	8666.81	0.04	β^+	1364.7	2.8	76 921379	3
41	36		Kr	x	-70169.4	2.0	8616.836	0.025	β^+	3065	4	76 924670.0	2.1
40	37		Rb	x	-64825	7	8537.26	0.10	β^+	5345	8	76 930408	8
39	38		Sr	x	-57804	9	8435.93	0.12	β^+	7020	12	76 937945	10
38	39		Y	-p	-46910#	60#	8284#	1#	β^+	10900#	60#	76 949650#	70#
50	28	78	Ni	x	-34300#	1100#	8230#	14#	β^-	10450#	1170#	77 963180#	1180#
49	29		Cu	x	-44750#	400#	8354#	5#	β^-	12590#	410#	77 951960#	430#
48	30		Zn	+	-57340	90	8505.6	1.2	β^-	6360	90	77 938440	100
47	31		Ga	x	-63706.6	2.4	8577.14	0.03	β^-	8156	5	77 931608.2	2.6
46	32		Ge	-nn	-71862	4	8671.66	0.05	β^-	955	10	77 922853	4
45	33		As	+pn	-72817	10	8673.88	0.13	β^-	4209	10	77 921827	11
44	34		Se		-77026.1	1.7	8717.808	0.021	β^-	-3574	4	77 917309.1	1.8
43	35		Br	-	-73452	4	8661.96	0.05	β^-	727	4	77 921146	4
42	36		Kr		-74179.7	1.1	8661.256	0.014	*	*	*	77 920364.8	1.2
41	37		Rb	x	-66936	7	8558.36	0.10	β^+	7243	8	77 928141	8
40	38		Sr	x	-63174	7	8500.10	0.10	β^+	3762	11	77 932180	8
39	39		Y	x	-52530#	400#	8354#	5#	β^+	10650#	400#	77 943610#	430#
38	40		Zr	x	-41700#	500#	8205#	6#	β^+	10820#	640#	77 955230#	540#
50	29	79	Cu	x	-42330#	500#	8320#	6#	β^-	11090#	570#	78 954560#	540#
49	30		Zn	+	-53420#	260#	8450#	3#	β^-	9090#	240#	78 942650#	280#
48	31		Ga	+	-62510	100	8555.6	1.2	β^-	6980	40	78 932890	110
47	32		Ge	+	-69490	90	8634.0	1.1	β^-	4150	90	78 925400	100
46	33		As	+p	-73637	6	8676.62	0.07	β^-	2281	5	78 920948	6
45	34		Se	-n	-75917.6	1.7	8695.593	0.021	β^-	150.9	1.7	78 918499.1	1.8
44	35		Br	+n	-76068.5	2.0	8687.600	0.026	*	*	*	78 918337.1	2.2
43	36		Kr	-	-74443	4	8657.12	0.05	β^+	1626	3	78 920082	4
42	37		Rb		-70803	6	8601.15	0.08	β^+	3639	7	78 923989	6
41	38		Sr	x	-65477	8	8523.82	0.11	β^+	5327	10	78 929708	9
40	39		Y	-	-58360	450	8424	6	β^+	7120	450	78 937350	480
39	40		Zr	x	-47360#	400#	8275#	5#	β^+	11000#	600#	78 949160#	430#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
51	29	80	Cu	x	-36450#	600#	8243#	7#	β^-	15400#	620#	79 960870#	640#
50	30		Zn	+	-51840	170	8426.0	2.2	β^-	7290	120	79 944340	180
49	31		Ga	+	-59140	120	8507.3	1.5	β^-	10380	120	79 936520	130
48	32		Ge		-69515	28	8627.3	0.4	β^-	2644	19	79 925370	30
47	33		As		-72159	23	8650.59	0.29	β^-	5601	23	79 922534	25
46	34		Se		-77759.9	2.0	8710.819	0.025	β^-	-1870.5	0.3	79 916521.3	2.1
45	35		Br	-	-75889.5	2.0	8677.659	0.025	β^-	2003.0	2.4	79 918529.3	2.2
44	36		Kr		-77892.5	1.5	8692.917	0.018	*			79 916379.0	1.6
43	37		Rb		-72173	7	8611.64	0.09	β^+	5720	7	79 922519	7
42	38		Sr	x	-70308	7	8578.56	0.08	β^+	1865	10	79 924521	7
41	39		Y	x	-61220	180	8455.1	2.2	β^+	9090	180	79 934280	190
40	40		Zr	x	-55520	1490	8374	19	β^+	5700	1500	79 940400	1600
51	30	81	Zn	x	-46130#	300#	8351#	4#	β^-	11860#	360#	80 950480#	320#
50	31		Ga	+	-57980	190	8487.7	2.4	β^-	8320	150	80 937750	210
49	32		Ge	+	-66300	120	8580.8	1.5	β^-	6230	120	80 928820	130
48	33		As	+p	-72533	6	8648.06	0.07	β^-	3856	5	80 922132	6
47	34		Se	-n	-76389.5	2.0	8686.005	0.025	β^-	1585.3	2.2	80 917992.5	2.2
46	35		Br		-77974.8	2.0	8695.918	0.024	*			80 916290.6	2.1
45	36		Kr		-77694.0	2.0	8682.793	0.025	β^+	280.8	0.5	80 916592.0	2.1
44	37		Rb		-75455	6	8645.49	0.07	β^+	2239	6	80 918996	6
43	38		Sr	x	-71528	6	8587.35	0.08	β^+	3927	9	80 923212	7
42	39		Y	-	-66020	60	8509.7	0.8	β^+	5510	60	80 929130	70
41	40		Zr	ϵp	-58490	170	8407.1	2.1	β^+	7530	180	80 937210	180
40	41		Nb	-p	-47480#	1500#	8261#	18#	β^+	11010#	1510#	80 949030#	1610#
52	30	82	Zn	x	-42460#	500#	8303#	6#	β^-	10650#	590#	81 954420#	540#
51	31		Ga	x	-53100#	300#	8423#	4#	β^-	12520#	390#	81 942990#	320#
50	32		Ge	+	-65620	240	8566.3	3.0	β^-	4700	140	81 929550	260
49	33		As	+	-70320	200	8614.1	2.4	β^-	7270	200	81 924500	210
48	34		Se		-77594.0	2.0	8693.198	0.025	β^-	-97.5	2.1	81 916699.4	2.2
47	35		Br		-77496.5	1.9	8682.468	0.024	β^-	3093.0	1.0	81 916804.1	2.1
46	36		Kr		-80589.5	1.8	8710.647	0.022	*			81 913483.6	1.9
45	37		Rb		-76188.2	2.8	8647.43	0.03	β^+	4401	3	81 918208.6	3.0
44	38		Sr		-76008	6	8635.70	0.07	β^+	180	6	81 918402	6
43	39		Y	-	-68190	100	8530.8	1.3	β^+	7820	100	81 926790	110
42	40		Zr	-	-64190#	230#	8473#	3#	β^+	4000#	200#	81 931090#	240#
41	41		Nb	x	-52970#	300#	8326#	4#	β^+	11220#	370#	81 943130#	320#
53	30	83	Zn	x	-36300#	500#	8226#	6#	β^-	13090#	590#	82 961030#	540#
52	31		Ga	x	-49390#	300#	8374#	4#	β^-	11510#	360#	82 946980#	320#
51	32		Ge	x	-60900#	200#	8503#	2#	β^-	8980#	290#	82 934620#	210#
50	33		As	+	-69880	220	8602.2	2.7	β^-	5460	220	82 924980	240
49	34		Se	-n	-75341	4	8658.56	0.04	β^-	3668	5	82 919118	4
48	35		Br		-79009	4	8693.33	0.05	β^-	973	4	82 915180	5
47	36		Kr		-79981.7	2.8	8695.62	0.03	*			82 914136	3
46	37		Rb		-79075	6	8675.27	0.07	β^+	907	7	82 915110	6
45	38		Sr	-	-76795	10	8638.38	0.12	β^+	2279	8	82 917557	11
44	39		Y	-	-72330	40	8575.1	0.5	β^+	4470	40	82 922350	50
43	40		Zr	-	-66460	100	8495.0	1.2	β^+	5870	90	82 928650	100
42	41		Nb	-	-58960	310	8395	4	β^+	7500	300	82 936710	340
41	42		Mo	x	-47750#	500#	8251#	6#	β^+	11210#	590#	82 948740#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
53	31	84	Ga	x	-44110#	400#	8308#	5#	β^-	14140#	500#	83 952650#	430#
52	32		Ge	x	-58250#	300#	8467#	4#	β^-	7840#	420#	83 937470#	320#
51	33		As	+	-66080#	300#	8551#	4#	β^-	9870#	300#	83 929060#	320#
50	34		Se	+	-75952	15	8658.84	0.17	β^-	1848	20	83 918462	16
49	35		Br		-77799	15	8671.52	0.17	β^-	4632	14	83 916479	16
48	36		Kr		-82431.0	2.8	8717.35	0.03	β^-	-2681.0	2.3	83 911507	3
47	37		Rb		-79750.0	2.8	8676.12	0.03	β^-	894	3	83 914385	3
46	38		Sr		-80644	3	8677.44	0.04	*			83 913425	3
45	39		Y	-	-74160	90	8590.9	1.1	β^+	6490	90	83 920390	100
44	40		Zr	x	-71490#	200#	8550#	2#	β^+	2670#	220#	83 923250#	210#
43	41		Nb	x	-61880#	300#	8426#	4#	β^+	9610#	360#	83 93570#	320#
42	42		Mo	x	-55810#	400#	8344#	5#	β^+	6070#	500#	83 940090#	430#
54	31	85	Ga	x	-40050#	500#	8257#	6#	β^-	13010#	640#	84 957000#	540#
53	32		Ge	x	-53070#	400#	8401#	5#	β^-	10260#	450#	84 943030#	430#
52	33		As	x	-63320#	200#	8513#	2#	β^-	9110#	200#	84 932020#	210#
51	34		Se	+	-72428	30	8610.5	0.4	β^-	6182	23	84 922250	30
50	35		Br	+	-78610	19	8674.00	0.22	β^-	2870	19	84 915608	21
49	36		Kr		-81480.3	1.9	8698.562	0.023	β^-	687.1	1.9	84 912527.3	2.1
48	37		Rb		-82167.331	0.011	8697.441	0.000	*			84 911789.738	0.012
47	38		Sr		-81102.6	2.8	8675.71	0.03	β^+	1064.8	2.8	84 912933	3
46	39		Y	x	-77842	19	8628.15	0.22	β^+	3260	19	84 916433	20
45	40		Zr	-	-73150	100	8563.7	1.2	β^+	4690	100	84 921470	110
44	41		Nb	-	-67150	220	8483.9	2.6	β^+	6000	200	84 927910	240
43	42		Mo	ϵp	-59100#	280#	8380#	3#	β^+	8050#	360#	84 93650#	300#
42	43		Tc	x	-47670#	400#	8236#	5#	β^+	11440#	490#	84 948830#	430#
55	31	86	Ga	x	-34350#	800#	8189#	9#	β^-	15490#	950#	85 963120#	860#
54	32		Ge	x	-49840#	500#	8360#	6#	β^-	9310#	590#	85 946490#	540#
53	33		As	x	-59150#	300#	8459#	3#	β^-	11390#	300#	85 936500#	320#
52	34		Se	+	-70541	16	8582.26	0.18	β^-	5099	11	85 924272	17
51	35		Br	+	-75640	11	8632.45	0.13	β^-	7626	11	85 918798	12
50	36		Kr	x	-83265.57	0.10	8712.027	0.001	β^-	-518.55	0.22	85 910610.73	0.11
49	37		Rb		-82747.02	0.20	8696.901	0.002	β^-	1776.6	1.1	85 911167.42	0.21
48	38		Sr		-84523.6	1.1	8708.461	0.012	*			85 909260.2	1.2
47	39		Y	-	-79284	14	8638.43	0.16	β^+	5240	14	85 914886	15
46	40		Zr	4n	-77800	30	8612.1	0.3	β^+	1480	30	85 916470	30
45	41		Nb	-	-69830	90	8510.3	1.0	β^+	7980	80	85 925040	90
44	42		Mo	-	-64560	440	8440	5	β^+	5270	430	85 930700	470
43	43		Tc	x	-53210#	300#	8299#	3#	β^+	11350#	530#	85 942880#	320#
55	32	87	Ge	x	-44240#	500#	8292#	6#	β^-	11750#	590#	86 952510#	540#
54	33		As	x	-55980#	300#	8418#	3#	β^-	10600#	300#	86 939900#	320#
53	34		Se	+	-66580	40	8530.9	0.5	β^-	7280	40	86 928520	40
52	35		Br	+	-73857	18	8605.51	0.20	β^-	6852	18	86 920711	19
51	36		Kr	-n	-80709.43	0.27	8675.282	0.003	β^-	3888.37	0.27	86 913354.86	0.29
50	37		Rb		-84597.795	0.012	8710.983	0.000	β^-	282.6	1.1	86 909180.527	0.013
49	38		Sr		-84880.4	1.1	8705.239	0.012	*			86 908877.1	1.2
48	39		Y	-	-83018.7	1.6	8674.848	0.018	β^+	1861.7	1.1	86 910875.7	1.7
47	40		Zr	+3n	-79348	8	8623.67	0.10	β^+	3671	8	86 914816	9
46	41		Nb	-	-74180	60	8555.3	0.7	β^+	5170	60	86 920360	70
45	42		Mo	-	-67690	220	8471.7	2.6	β^+	6490	210	86 927330	240
44	43		Tc	x	-59120#	300#	8364#	3#	β^+	8570#	370#	86 936530#	320#
43	44		Ru	x	-47340#	600#	8220#	7#	β^+	11780#	670#	86 949180#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
56	32	88	Ge	x	-40140#	700#	8243#	8#	β^-	11150#	860#	87 956910#	750#
55	33		As	x	-51290#	500#	8361#	6#	β^-	12590#	510#	87 944940#	540#
54	34		Se	+	-63880	50	8494.9	0.6	β^-	6850	30	87 931420	50
53	35		Br	+	-70730	40	8563.9	0.4	β^-	8960	40	87 924070	40
52	36		Kr	-nn	-79692	13	8656.86	0.15	β^-	2917	13	87 914447	14
51	37		Rb	-n	-82609.00	0.16	8681.114	0.002	β^-	5312.7	1.1	87 911315.59	0.17
50	38		Sr		-87921.7	1.1	8732.596	0.012	*			87 905612.1	1.2
49	39		Y	-	-84299.1	1.9	8682.540	0.021	β^+	3622.6	1.5	87 909501.1	2.0
48	40		Zr	+nn	-83623	10	8665.97	0.12	β^+	676	10	87 910227	11
47	41		Nb	-	-76070	100	8571.3	1.1	β^+	7550	100	87 918330	110
46	42		Mo	4n	-72700	20	8524.06	0.23	β^+	3370	100	87 921953	22
45	43		Tc	-	-62710#	200#	8402#	2#	β^+	9990#	200#	87 932680#	220#
44	44		Ru	x	-55650#	400#	8313#	5#	β^+	7060#	450#	87 940260#	430#
57	32	89	Ge	x	-33690#	900#	8169#	10#	β^-	13450#	1030#	88 963830#	970#
56	33		As	x	-47140#	500#	8311#	6#	β^-	12050#	590#	88 949390#	540#
55	34		Se	x	-59200#	300#	8438#	3#	β^-	9380#	300#	88 936450#	320#
54	35		Br	+	-68570	60	8534.1	0.7	β^-	8150	30	88 926390	60
53	36		Kr	+	-76730	50	8617.0	0.6	β^-	4990	50	88 917630	60
52	37		Rb		-81713	5	8664.19	0.06	β^-	4497	5	88 912278	6
51	38		Sr		-86209.1	1.1	8705.924	0.012	β^-	1492.6	2.6	88 907450.7	1.2
50	39		Y		-87701.7	2.6	8713.904	0.029	*			88 905848.3	2.7
49	40		Zr		-84869	4	8673.28	0.04	β^+	2832.9	2.8	88 908890	4
48	41		Nb	x	-80650	27	8617.1	0.3	β^+	4218	27	88 913418	29
47	42		Mo	+3n	-75004	15	8544.86	0.17	β^+	5650	30	88 919480	17
46	43		Tc	-	-67840#	200#	8456#	2#	β^+	7160#	200#	88 927170#	220#
45	44		Ru	x	-59510#	500#	8353#	6#	β^+	8330#	540#	88 936110#	540#
44	45		Rh	-p	-47660#	450#	8211#	5#	β^+	11860#	670#	88 948840#	480#
57	33	90	As	x	-41450#	800#	8245#	9#	β^-	14480#	900#	89 955500#	860#
56	34		Se	x	-55930#	400#	8397#	4#	β^-	8690#	410#	89 939960#	430#
55	35		Br	+	-64620	80	8485.1	0.9	β^-	10350	80	89 930630	80
54	36		Kr	+	-74970	19	8591.38	0.21	β^-	4392	17	89 919517	20
53	37		Rb		-79362	7	8631.48	0.07	β^-	6580	7	89 914802	7
52	38		Sr		-85941.6	2.9	8695.90	0.03	β^-	545.9	1.4	89 907738	3
51	39		Y		-86487.5	2.6	8693.272	0.028	β^-	2279.8	1.7	89 907151.9	2.7
50	40		Zr		-88767.3	2.4	8709.910	0.026	*			89 904704.4	2.5
49	41		Nb	-	-82656	5	8633.32	0.05	β^+	6111	4	89 911265	5
48	42		Mo	-	-80167	6	8596.97	0.07	β^+	2489	4	89 913937	7
47	43		Tc	-	-71210	240	8488.7	2.7	β^+	8960	240	89 923560	260
46	44		Ru	x	-65310#	300#	8414#	3#	β^+	5900#	380#	89 929890#	320#
45	45		Rh	x	-53220#	500#	8271#	6#	β^+	12090#	590#	89 942870#	540#
58	33	91	As	x	-36860#	900#	8193#	10#	β^-	13480#	1030#	90 960430#	970#
57	34		Se	x	-50340#	500#	8332#	6#	β^-	11170#	510#	90 945960#	540#
56	35		Br	+	-61510	70	8446.3	0.8	β^-	9800	40	90 933970	80
55	36		Kr	+	-71310	60	8545.4	0.6	β^-	6440	60	90 923450	60
54	37		Rb		-77745	8	8607.56	0.09	β^-	5900	9	90 916537	9
53	38		Sr		-83645	5	8663.80	0.05	β^-	2700	4	90 910203	5
52	39		Y		-86345.0	2.9	8684.87	0.03	β^-	1545.4	1.8	90 907305	3
51	40		Zr		-87890.4	2.3	8693.257	0.026	*			90 905645.8	2.5
50	41		Nb	-	-86632	4	8670.84	0.04	β^+	1258.0	3.0	90 906996	4
49	42		Mo	+n	-82204	11	8613.58	0.12	β^+	4428	12	90 911750	12
48	43		Tc	-	-75980	200	8536.6	2.2	β^+	6220	200	90 918430	220
47	44		Ru	IT	-68660#	580#	8448#	6#	β^+	7330#	620#	90 926290#	630#
46	45		Rh	x	-59100#	400#	8334#	4#	β^+	9560#	710#	90 936550#	430#
45	46		Pd	-	-47400#	570#	8197#	6#	β^+	11700#	400#	90 949110#	610#

<i>N</i>	<i>Z</i>	<i>A</i>	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μ					
59	33	92	As	x	-30930#	900#	8127#	10#	β^-	15720#	1080#	91 966800#	970#
58	34		Se	x	-46650#	600#	8289#	6#	β^-	9930#	600#	91 949920#	640#
57	35		Br	+	-56580	50	8388.7	0.5	β^-	12200	50	91 939260	50
56	36		Kr	+	-68785	12	8512.85	0.13	β^-	5987	10	91 926156	13
55	37		Rb		-74772	6	8569.42	0.07	β^-	8096	6	91 919729	7
54	38		Sr		-82868	3	8648.91	0.04	β^-	1946	9	91 911038	4
53	39		Y		-84813	9	8661.55	0.10	β^-	3641	9	91 908949	10
52	40		Zr		-88453.9	2.3	8692.622	0.025	β^-	-2005.5	1.8	91 905040.8	2.5
51	41		Nb		-86448.3	2.8	8662.32	0.03	β^-	357	4	91 907194	3
50	42		Mo		-86805	4	8657.69	0.04	*			91 906811	4
49	43		Tc	-	-78935	26	8563.64	0.28	β^+	7870	26	91 915260	28
48	44		Ru	x	-74410#	300#	8506#	3#	β^+	4530#	300#	91 920120#	320#
47	45		Rh	x	-63360#	400#	8377#	4#	β^+	11050#	500#	91 931980#	430#
46	46		Pd	x	-55500#	500#	8283#	5#	β^+	7860#	640#	91 940420#	540#
59	34	93	Se	x	-40720#	800#	8223#	9#	β^-	12330#	860#	92 956290#	860#
58	35		Br	x	-53050#	300#	8347#	3#	β^-	10970#	310#	92 943050#	320#
57	36		Kr	+	-64020	100	8456.8	1.1	β^-	8600	100	92 931270	110
56	37		Rb		-72618	8	8540.89	0.08	β^-	7467	9	92 922042	8
55	38		Sr		-80085	8	8612.77	0.08	β^-	4139	12	92 914026	8
54	39		Y		-84223	11	8648.86	0.11	β^-	2894	10	92 909583	11
53	40		Zr		-87117.0	2.3	8671.566	0.025	β^-	91.2	1.6	92 906476.0	2.5
52	41		Nb		-87208.3	2.4	8664.135	0.026	*			92 906378.1	2.6
51	42		Mo		-86803	4	8651.37	0.04	β^+	405	4	92 906813	4
50	43		Tc	-p	-83603	4	8608.54	0.04	β^+	3201.0	1.0	92 910249	4
49	44		Ru	-	-77270	90	8532.0	0.9	β^+	6340	90	92 917050	90
48	45		Rh	x	-69170#	400#	8437#	4#	β^+	8090#	410#	92 925740#	430#
47	46		Pd	x	-59700#	400#	8326#	4#	β^+	9470#	570#	92 935910#	430#
46	47		Ag	x	-46780#	600#	8179#	6#	β^+	12920#	720#	92 949780#	640#
60	34	94	Se	x	-36800#	800#	8180#	9#	β^-	11000#	900#	93 960490#	860#
59	35		Br	x	-47800#	400#	8289#	4#	β^-	13340#	500#	93 948680#	430#
58	36		Kr	+	-61140#	300#	8422#	3#	β^-	7410#	300#	93 934360#	320#
57	37		Rb		-68553	8	8492.66	0.09	β^-	10287	10	93 926405	9
56	38		Sr		-78840	7	8593.78	0.08	β^-	3508	8	93 915361	8
55	39		Y		-82348	7	8622.77	0.08	β^-	4918	7	93 911595	8
54	40		Zr		-87266.8	2.4	8666.774	0.026	β^-	-902.3	2.2	93 906315.2	2.6
53	41		Nb		-86364.5	2.4	8648.852	0.026	β^-	2045.2	2.0	93 907283.9	2.6
52	42		Mo		-88409.7	1.9	8662.287	0.020	*			93 905088.3	2.1
51	43		Tc	-	-84154	4	8608.69	0.05	β^+	4256	4	93 909657	5
50	44		Ru	+nn	-82568	13	8583.49	0.14	β^+	1586	13	93 911360	14
49	45		Rh	IT	-72940#	450#	8473#	5#	β^+	9630#	450#	93 921700#	480#
48	46		Pd	x	-66350#	400#	8394#	4#	β^+	6590#	600#	93 928770#	430#
47	47		Ag	x	-53300#	500#	8247#	5#	β^+	13050#	640#	93 942780#	540#
60	35	95	Br	x	-43900#	500#	8245#	5#	β^-	12140#	640#	94 952870#	540#
59	36		Kr	x	-56040#	400#	8365#	4#	β^-	9820#	400#	94 939840#	430#
58	37		Rb		-65854	21	8459.81	0.22	β^-	9263	21	94 929303	23
57	38		Sr		-75117	7	8549.08	0.08	β^-	6090	8	94 919359	8
56	39		Y		-81207	7	8604.95	0.08	β^-	4451	7	94 912821	8
55	40		Zr		-85657.8	2.4	8643.569	0.025	β^-	1124.1	1.8	94 908042.6	2.6
54	41		Nb		-86781.9	2.0	8647.166	0.021	β^-	925.6	0.5	94 906835.8	2.1
53	42		Mo		-87707.5	1.9	8648.674	0.020	*			94 905842.1	2.1
52	43		Tc		-86017	5	8622.64	0.06	β^+	1691	5	94 907657	6
51	44		Ru		-83450	12	8587.39	0.12	β^+	2567	13	94 910413	13
50	45		Rh	-	-78340	150	8525.4	1.6	β^+	5110	150	94 915900	160
49	46		Pd	x	-70150#	400#	8431#	4#	β^+	8190#	430#	94 924690#	430#
48	47		Ag	x	-60100#	400#	8317#	4#	β^+	10050#	570#	94 935480#	430#
47	48		Cd	x	-46700#	600#	8168#	6#	β^+	13400#	720#	94 949870#	640#

<i>N</i>	<i>Z</i>	<i>A</i>	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
61	35	96	Br	x	-38630#	700#	8188#	7#	β^-	14400#	860#	95 958530#	750#
60	36		Kr	x	-53030#	500#	8330#	5#	β^-	8200#	500#	95 943070#	540#
59	37		Rb		-61225	29	8407.5	0.3	β^-	11714	29	95 934270	30
58	38		Sr		-72939	27	8521.42	0.29	β^-	5408	18	95 921697	29
57	39		Y		-78347	23	8569.60	0.24	β^-	7096	23	95 915891	25
56	40		Zr		-85442.8	2.8	8635.368	0.029	β^-	161	4	95 908273.4	3.0
55	41		Nb	+	-85604	4	8628.90	0.04	β^-	3187	3	95 908101	4
54	42		Mo		-88790.5	1.9	8653.941	0.020	β^-	-2973	5	95 904679.5	2.1
53	43		Tc	-	-85817	5	8614.82	0.06	β^-	255	10	95 907871	6
52	44		Ru		-86072	8	8609.33	0.08	*	*	*	95 907598	8
51	45		Rh	-	-79679	13	8534.59	0.13	β^+	6393	10	95 914461	14
50	46		Pd	-	-76230	150	8490.5	1.6	β^+	3450	150	95 918160	160
49	47		Ag	x	-64570#	400#	8361#	4#	β^+	11660#	430#	95 930680#	430#
48	48		Cd	x	-56100#	500#	8265#	5#	β^+	8470#	640#	95 939770#	540#
62	35	97	Br	x	-34650#	800#	8146#	8#	β^-	13260#	950#	96 962800#	860#
61	36		Kr	x	-47920#	500#	8275#	5#	β^-	10440#	500#	96 948560#	540#
60	37		Rb		-58360	30	8374.5	0.3	β^-	10432	28	96 937350	30
59	38		Sr		-68788	19	8473.99	0.20	β^-	7470	16	96 926153	21
58	39		Y		-76258	12	8542.93	0.12	β^-	6689	11	96 918134	13
57	40		Zr		-82946.6	2.8	8603.820	0.029	β^-	2659.0	1.8	96 910953.1	3.0
56	41		Nb		-85605.6	2.6	8623.167	0.026	β^-	1934.8	1.8	96 908098.6	2.7
55	42		Mo		-87540.4	1.9	8635.048	0.020	*	*	*	96 906021.5	2.1
54	43		Tc		-87220	5	8623.68	0.05	β^+	320	4	96 906365	5
53	44		Ru	-n	-86112	8	8604.19	0.09	β^+	1108	9	96 907555	9
52	45		Rh	-	-82590	40	8559.8	0.4	β^+	3520	40	96 911340	40
51	46		Pd	-	-77800	300	8502	3	β^+	4790	300	96 916480	320
50	47		Ag	-	-70820	320	8422	3	β^+	6980	110	96 923970	350
49	48		Cd	x	-60600#	400#	8309#	4#	β^+	10220#	510#	96 934940#	430#
48	49		In	x	-47000#	600#	8161#	6#	β^+	13600#	720#	96 949540#	640#
62	36	98	Kr	x	-44800#	600#	8241#	6#	β^-	9430#	600#	97 951910#	640#
61	37		Rb		-54220	50	8329.2	0.5	β^-	12420	50	97 941790	50
60	38		Sr		-66646	26	8448.02	0.27	β^-	5822	10	97 928453	28
59	39		Y		-72467	25	8499.44	0.25	β^-	8820	15	97 922203	26
58	40		Zr		-81287	20	8581.45	0.20	β^-	2242	20	97 912735	21
57	41		Nb	-pn	-83529	6	8596.34	0.06	β^-	4583	5	97 910328	6
56	42		Mo		-88111.7	1.9	8635.125	0.020	β^-	-1684	3	97 905408.2	2.1
55	43		Tc		-86428	4	8609.96	0.04	β^-	1797	7	97 907216	4
54	44		Ru		-88224	6	8620.31	0.06	*	*	*	97 905287	7
53	45		Rh	-	-83175	12	8560.80	0.12	β^+	5050	10	97 910708	13
52	46		Pd	-pp	-81300	21	8533.68	0.22	β^+	1875	25	97 912721	23
51	47		Ag	-	-73060	70	8441.6	0.7	β^+	8240	60	97 921570	70
50	48		Cd	-	-67630	80	8378.2	0.8	β^+	5430	40	97 927400	80
49	49		In	x	-53900#	200#	8230#	2#	β^+	13730#	210#	97 942140#	210#
63	36	99	Kr	x	-39500#	600#	8186#	6#	β^-	11380#	610#	98 957600#	640#
62	37		Rb		-50880	130	8292.9	1.3	β^-	11310	110	98 945380	130
61	38		Sr		-62190	80	8399.2	0.8	β^-	8020	80	98 933240	90
60	39		Y		-70201	24	8472.22	0.25	β^-	7568	14	98 924636	26
59	40		Zr		-77768	20	8540.76	0.20	β^-	4558	15	98 916512	22
58	41		Nb		-82327	13	8578.90	0.13	β^-	3639	13	98 911618	14
57	42		Mo		-85965.8	1.9	8607.754	0.019	β^-	1357.3	1.0	98 907711.9	2.1
56	43		Tc		-87323.1	2.0	8613.562	0.020	β^-	293.8	1.4	98 906254.7	2.1
55	44		Ru		-87617.0	2.0	8608.627	0.020	*	*	*	98 905939.3	2.2
54	45		Rh		-85574	7	8580.09	0.07	β^+	2043	7	98 908132	8
53	46		Pd		-82188	15	8537.98	0.15	β^+	3387	15	98 911768	16
52	47		Ag	-	-76760	150	8475.2	1.5	β^+	5430	150	98 917600	160
51	48		Cd	x	-69850#	210#	8398#	2#	β^+	6910#	250#	98 925010#	220#
50	49		In	x	-61270#	400#	8303#	4#	β^+	8580#	450#	98 934220#	430#
49	50		Sn	x	-47200#	600#	8153#	6#	β^+	14080#	720#	98 949330#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
64	36	100	Kr	x	-36200#	500#	8152#	5#	β^-	10500#	590#	99 961140#	540#
63	37		Rb	x	-46700#	300#	8249#	3#	β^-	13520#	320#	99 949870#	320#
62	38		Sr	+	-60220	130	8376.2	1.3	β^-	7080	100	99 935350	140
61	39		Y	+	-67290	80	8439.1	0.8	β^-	9310	70	99 927760	80
60	40		Zr	+	-76600	40	8524.4	0.4	β^-	3335	25	99 917760	40
59	41		Nb	+	-79939	26	8549.95	0.26	β^-	6245	25	99 914182	28
58	42		Mo		-86184	6	8604.57	0.06	β^-	-168	6	99 907477	6
57	43		Tc	-n	-86016.2	2.2	8595.070	0.022	β^-	3202.8	1.7	99 907657.8	2.4
56	44		Ru		-89219.0	2.0	8619.274	0.020	*			99 904219.5	2.2
55	45		Rh		-85584	18	8575.10	0.18	β^+	3635	18	99 908122	20
54	46		Pd		-85226	11	8563.70	0.11	β^+	358	21	99 908506	12
53	47		Ag		-78150	80	8485.1	0.8	β^+	7080	80	99 916100	80
52	48		Cd		-74250	100	8438.3	1.0	β^+	3900	70	99 920290	100
51	49		In	-	-64170	250	8329.7	2.5	β^+	10080	230	99 931110	270
50	50		Sn	-	-56780	710	8248	7	β^+	7390	660	99 939040	760
64	37	101	Rb	+	-43600	170	8216.4	1.6	β^-	11810	110	100 953200	180
63	38		Sr	+	-55410	120	8325.6	1.2	β^-	9510	80	100 940520	130
62	39		Y	+	-64910	100	8411.9	0.9	β^-	8540	90	100 930310	100
61	40		Zr	+	-73460	30	8488.8	0.3	β^-	5485	25	100 921140	30
60	41		Nb	+	-78942	19	8535.34	0.19	β^-	4569	18	100 915252	20
59	42		Mo	-n	-83511	6	8572.83	0.06	β^-	2825	25	100 910347	6
58	43		Tc	+	-86336	24	8593.05	0.24	β^-	1614	24	100 907315	26
57	44		Ru		-87949.7	2.0	8601.282	0.020	*			100 905582.1	2.2
56	45		Rh	+nn	-87408	17	8588.17	0.17	β^+	542	17	100 906164	18
55	46		Pd	-	-85428	18	8560.82	0.18	β^+	1980	4	100 908289	19
54	47		Ag	-	-81220	100	8511.5	1.0	β^+	4200	100	100 912800	110
53	48		Cd	-	-75750	150	8449.5	1.5	β^+	5480	110	100 918680	160
52	49		In	x	-68610#	300#	8371#	3#	β^+	7130#	330#	100 926340#	320#
51	50		Sn	x	-59560#	300#	8274#	3#	β^+	9050#	420#	100 936060#	320#
65	37	102	Rb	x	-38310#	500#	8163#	5#	β^-	14770#	520#	101 958870#	540#
64	38		Sr	+	-53080	110	8300.2	1.1	β^-	8810	70	101 943020	120
63	39		Y	+	-61890	90	8379.0	0.8	β^-	9850	70	101 933560	90
62	40		Zr	+	-71740	50	8467.9	0.5	β^-	4610	30	101 922980	50
61	41		Nb	+	-76350	40	8505.3	0.4	β^-	7210	40	101 918040	40
60	42		Mo	-nn	-83557	21	8568.37	0.20	β^-	1008	22	101 910297	22
59	43		Tc		-84566	9	8570.58	0.09	β^-	4532	9	101 909215	10
58	44		Ru		-89098.0	2.0	8607.344	0.020	β^-	-2323	5	101 904349.3	2.2
57	45		Rh		-86775	5	8576.90	0.05	β^-	1150	5	101 906843	5
56	46		Pd		-87925.1	3.0	8580.505	0.029	*			101 905609	3
55	47		Ag	x	-82265	28	8517.34	0.27	β^+	5660	28	101 911690	30
54	48		Cd	-	-79678	29	8484.31	0.28	β^+	2587	8	101 914460	30
53	49		In	-	-70710	110	8388.7	1.1	β^+	8970	110	101 924090	120
52	50		Sn	-	-64930	130	8324.4	1.3	β^+	5780	70	101 930300	140
65	38	103	Sr	x	-47550#	500#	8244#	5#	β^-	11380#	590#	102 948950#	540#
64	39		Y	x	-58940#	300#	8347#	3#	β^-	9440#	320#	102 936730#	320#
63	40		Zr	+	-68370	110	8431.3	1.1	β^-	6950	90	102 926600	120
62	41		Nb	+	-75320	70	8491.1	0.7	β^-	5530	30	102 919140	70
61	42		Mo	+	-80850	60	8537.2	0.6	β^-	3750	60	102 913210	70
60	43		Tc	+p	-84597	10	8566.04	0.10	β^-	2662	10	102 909181	11
59	44		Ru		-87258.8	2.0	8584.283	0.020	β^-	763.4	2.1	102 906323.8	2.2
58	45		Rh		-88022.2	2.8	8584.100	0.027	*			102 905504	3
57	46		Pd		-87479.1	2.9	8571.231	0.028	β^+	543.1	0.8	102 906087	3
56	47		Ag		-84791	17	8537.54	0.16	β^+	2688	17	102 908973	18
55	48		Cd		-80649	15	8489.73	0.15	β^+	4142	10	102 913419	17
54	49		In	-	-74599	25	8423.40	0.24	β^+	6050	20	102 919914	27
53	50		Sn	x	-66970#	300#	8342#	3#	β^+	7630#	300#	102 928100#	320#
52	51		Sb	x	-56180#	300#	8229#	3#	β^+	10800#	420#	102 939690#	320#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μ					
66	38	104	Sr	x	-44400#	700#	8212#	7#	β^-	10510#	810#	103 952330#	750#
65	39		Y	x	-54910#	400#	8306#	4#	β^-	11430#	570#	103 941050#	430#
64	40		Zr	x	-66340#	400#	8408#	4#	β^-	5880#	410#	103 928780#	430#
63	41		Nb	+	-72220	100	8457.4	1.0	β^-	8100	90	103 922460	110
62	42		Mo	+	-80330	50	8527.8	0.5	β^-	2157	28	103 913760	60
61	43		Tc	+	-82490	50	8541.0	0.4	β^-	5600	50	103 911450	50
60	44		Ru		-88089	3	8587.33	0.03	β^-	-1139	4	103 905433	3
59	45		Rh	-n	-86949.8	2.8	8568.858	0.027	β^-	2440	5	103 906656	3
58	46		Pd	+n	-89390	4	8584.80	0.04	*			103 904036	4
57	47		Ag	-	-85111	6	8536.14	0.06	β^+	4279	4	103 908629	6
56	48		Cd		-83975	9	8517.68	0.09	β^+	1137	11	103 909849	10
55	49		In		-76110	80	8434.5	0.8	β^+	7870	80	103 918300	90
54	50		Sn	-	-71590	100	8383.6	1.0	β^+	4510	60	103 923140	110
53	51		Sb	$+\alpha$	-59180#	360#	8257#	3#	β^+	12420#	380#	103 936470#	390#
67	38	105	Sr	x	-38580#	700#	8156#	7#	β^-	12770#	860#	104 958580#	750#
66	39		Y	x	-51350#	500#	8270#	5#	β^-	11010#	640#	104 944870#	540#
65	40		Zr	x	-62360#	400#	8367#	4#	β^-	8490#	410#	104 933050#	430#
64	41		Nb	+	-70850	100	8440.6	1.0	β^-	6490	70	104 923940	110
63	42		Mo	+	-77340	70	8494.9	0.7	β^-	4950	50	104 916970	80
62	43		Tc	+	-82290	60	8534.6	0.5	β^-	3640	60	104 911660	60
61	44		Ru		-85928	3	8561.835	0.030	β^-	1918	3	104 907753	3
60	45		Rh		-87846	4	8572.65	0.04	β^-	567.2	2.5	104 905694	4
59	46		Pd		-88413	4	8570.60	0.04	*			104 905085	4
58	47		Ag		-87068	11	8550.34	0.10	β^+	1345	11	104 906529	12
57	48		Cd		-84330	12	8516.82	0.11	β^+	2738	4	104 909468	12
56	49		In		-79481	17	8463.18	0.17	β^+	4849	13	104 914674	19
55	50		Sn	$+\alpha$	-73260	80	8396.5	0.8	β^+	6220	80	104 921350	90
54	51		Sb	-p	-63820	100	8299.1	1.0	β^+	9440	130	104 931490	110
53	52		Te	x	-52500#	500#	8184#	5#	β^+	11320#	510#	104 943640#	540#
67	39	106	Y	x	-46770#	700#	8225#	7#	β^-	12930#	860#	105 949790#	750#
66	40		Zr	x	-59700#	500#	8339#	5#	β^-	7400#	540#	105 935910#	540#
65	41		Nb	x	-67100#	200#	8402#	2#	β^-	9160#	200#	105 927970#	210#
64	42		Mo	+	-76255	18	8480.72	0.17	β^-	3520	12	105 918137	19
63	43		Tc	+	-79775	13	8506.55	0.13	β^-	6547	11	105 914358	14
62	44		Ru	+	-86322	8	8560.93	0.07	β^-	39.40	0.21	105 907329	8
61	45		Rh	+	-86361	8	8553.92	0.07	β^-	3541	6	105 907287	8
60	46		Pd		-89902	4	8579.94	0.04	β^-	-2965.1	2.8	105 903486	4
59	47		Ag		-86937	5	8544.59	0.05	β^-	195	8	105 906669	5
58	48		Cd		-87132	6	8539.05	0.06	*			105 906459	6
57	49		In		-80606	12	8470.10	0.12	β^+	6526	11	105 913465	13
56	50		Sn		-77430	50	8432.7	0.5	β^+	3180	50	105 916880	50
55	51		Sb	$+\alpha$	-66330#	310#	8321#	3#	β^+	11100#	320#	105 928790#	340#
54	52		Te	$-\alpha$	-58210	130	8236.7	1.2	β^+	8120#	340#	105 937500	140
68	39	107	Y	x	-42720#	500#	8185#	5#	β^-	12470#	590#	106 954140#	540#
67	40		Zr	x	-55190#	300#	8295#	3#	β^-	9730#	500#	106 940750#	320#
66	41		Nb	x	-64920#	400#	8378#	4#	β^-	8030#	430#	106 930310#	430#
65	42		Mo	+	-72940	160	8445.9	1.5	β^-	6160	60	106 921690	170
64	43		Tc	+	-79100	150	8496.2	1.4	β^-	4820	90	106 915080	160
63	44		Ru	+	-83920	120	8533.9	1.2	β^-	2940	120	106 909910	130
62	45		Rh		-86863	12	8554.10	0.11	β^-	1504	12	106 906748	13
61	46		Pd		-88368	4	8560.85	0.04	β^-	34.1	2.7	106 905133	4
60	47		Ag		-88402	4	8553.85	0.04	*			106 905097	5
59	48		Cd		-86985	6	8533.30	0.05	β^+	1417	4	106 906618	6
58	49		In		-83560	11	8493.98	0.11	β^+	3425	10	106 910295	12
57	50		Sn		-78580	80	8440.1	0.8	β^+	4980	80	106 915640	90
56	51		Sb	x	-70650#	300#	8359#	3#	β^+	7920#	310#	106 924150#	320#
55	52		Te	$-\alpha$	-60540#	300#	8257#	3#	β^+	10110#	420#	106 935010#	320#

<i>N</i>	<i>Z</i>	<i>A</i>	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
69	39	108	Y	x	-37740#	800#	8138#	7#	β^-	14460#	1000#	107 959480#	860#
68	40		Zr	x	-52200#	600#	8265#	6#	β^-	8500#	670#	107 943960#	640#
67	41		Nb	x	-60700#	300#	8336#	3#	β^-	10610#	360#	107 934840#	320#
66	42		Mo	+	-71300#	200#	8427#	2#	β^-	4650#	150#	107 923450#	210#
65	43		Tc	+	-75950	130	8463.1	1.2	β^-	7720	50	107 918460	140
64	44		Ru	+	-83670	120	8527.3	1.1	β^-	1350	50	107 910170	120
63	45		Rh	+	-85020	110	8532.6	1.0	β^-	4500	110	107 908730	110
62	46		Pd		-89524	3	8567.02	0.03	β^-	-1922	5	107 903892	4
61	47		Ag	-n	-87602	4	8541.98	0.04	β^-	1650	7	107 905956	5
60	48		Cd		-89252	6	8550.02	0.05		*		107 904184	6
59	49		In		-84116	10	8495.21	0.09	β^+	5137	9	107 909698	10
58	50		Sn		-82041	20	8468.76	0.18	β^+	2075	19	107 911925	21
57	51		Sb	x	-72510#	210#	8373#	2#	β^+	9530#	210#	107 922160#	220#
56	52		Te	$-\alpha$	-65720	100	8303.2	1.0	β^+	6790#	230#	107 929440	110
55	53		I	-p	-52650#	360#	8175#	3#	β^+	13070#	370#	107 943480#	390#
69	40	109	Zr	x	-47280#	500#	8218#	5#	β^-	10820#	710#	108 949240#	540#
68	41		Nb	x	-58100#	500#	8310#	5#	β^-	9150#	590#	108 937630#	540#
67	42		Mo	x	-67250#	300#	8387#	3#	β^-	7290#	310#	108 927810#	320#
66	43		Tc	+	-74540	100	8446.5	0.9	β^-	6310	70	108 919980	100
65	44		Ru	+	-80850	70	8497.3	0.6	β^-	4160	70	108 913200	70
64	45		Rh	+p	-85011	12	8528.24	0.11	β^-	2596	12	108 908737	13
63	46		Pd		-87607	3	8544.88	0.03	β^-	1116.1	2.0	108 905950	4
62	47		Ag		-88722.7	2.9	8547.944	0.027		*		108 904752	3
61	48		Cd		-88508	4	8538.80	0.04	β^+	214.2	2.9	108 904982	4
60	49		In		-86489	6	8513.09	0.05	β^+	2020	6	108 907151	6
59	50		Sn	+3n	-82639	10	8470.60	0.09	β^+	3850	11	108 911283	11
58	51		Sb	-	-76259	19	8404.89	0.17	β^+	6380	16	108 918132	20
57	52		Te	ep	-67610	60	8318.4	0.6	β^+	8650	70	108 927420	70
56	53		I	-p	-57610	100	8219.5	1.0	β^+	10000	120	108 938150	110
70	40	110	Zr	x	-43900#	800#	8186#	7#	β^-	9720#	950#	109 952870#	860#
69	41		Nb	x	-53620#	500#	8267#	5#	β^-	11840#	640#	109 942440#	540#
68	42		Mo	x	-65460#	400#	8368#	4#	β^-	5510#	410#	109 929730#	430#
67	43		Tc	+	-70960	80	8410.6	0.7	β^-	9020	60	109 923820	80
66	44		Ru		-79980	50	8485.5	0.5	β^-	2790	40	109 914140	60
65	45		Rh		-82780	50	8503.8	0.5	β^-	5570	50	109 911140	50
64	46		Pd		-88349	11	8547.33	0.10	β^-	-889	11	109 905153	12
63	47		Ag		-87460.6	2.9	8532.138	0.026	β^-	2892.4	1.6	109 906107	3
62	48		Cd		-90353.0	2.7	8551.320	0.024		*		109 903002.1	2.9
61	49		In	-	-86475	12	8508.95	0.11	β^+	3878	12	109 907165	13
60	50		Sn	x	-85844	14	8496.10	0.13	β^+	631	18	109 907843	15
59	51		Sb	-	-77540#	200#	8414#	2#	β^+	8300#	200#	109 916750#	220#
58	52		Te	$-\alpha$	-72280	50	8358.5	0.5	β^+	5270#	210#	109 922410	60
57	53		I	+ α	-60320#	310#	8243#	3#	β^+	11960#	310#	109 935240#	330#
56	54		Xe	$-\alpha$	-51900	130	8159.1	1.2	β^+	8420#	340#	109 944280	140
70	41	111	Nb	x	-50630#	500#	8238#	5#	β^-	10470#	640#	110 945650#	540#
69	42		Mo	x	-61100#	400#	8326#	4#	β^-	8120#	420#	110 934410#	430#
68	43		Tc	+	-69220	110	8391.8	1.0	β^-	7450	80	110 925690	120
67	44		Ru	x	-76670	70	8451.9	0.7	β^-	5690	80	110 917700	80
66	45		Rh	+	-82357	30	8496.11	0.27	β^-	3647	28	110 911590	30
65	46		Pd	-n	-86004	11	8521.91	0.10	β^-	2217	11	110 907671	12
64	47		Ag	+	-88221	3	8534.834	0.027	β^-	1036.8	1.4	110 905291	3
63	48		Cd		-89257.5	2.7	8537.127	0.024		*		110 904178.1	2.9
62	49		In		-88396	5	8522.31	0.04	β^+	862	5	110 905103	5
61	50		Sn	+n	-85945	7	8493.19	0.06	β^+	2451	7	110 907734	7
60	51		Sb	x	-80888	28	8440.58	0.25	β^+	5057	29	110 913160	30
59	52		Te	ep	-73480	70	8366.8	0.6	β^+	7400	80	110 921110	80
58	53		I	$-\alpha$	-64950#	300#	8283#	3#	β^+	8540#	310#	110 930280#	320#
57	54		Xe	$-\alpha$	-54400#	300#	8181#	3#	β^+	10550#	430#	110 941600#	330#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
71	41	112	Nb	x	-45800#	700#	8194#	6#	β^-	13030#	920#	111 950830#	750#
70	42		Mo	x	-58830#	600#	8303#	5#	β^-	7170#	610#	111 936840#	640#
69	43		Tc	+	-66000	120	8360.2	1.1	β^-	9480	100	111 929150	130
68	44		Ru	x	-75480	70	8437.9	0.7	β^-	4260	90	111 918970	80
67	45		Rh	+	-79740	50	8469.0	0.5	β^-	6600	50	111 914390	60
66	46		Pd		-86336	18	8520.86	0.16	β^-	288	17	111 907314	19
65	47		Ag		-86624	17	8516.44	0.15	β^-	3956	17	111 907005	18
64	48		Cd		-90580.5	2.7	8544.780	0.024	β^-	-2584	5	111 902757.8	2.9
63	49		In		-87996	5	8514.72	0.05	β^-	665	5	111 905532	6
62	50		Sn		-88661	4	8513.67	0.04	*			111 904818	5
61	51		Sb	x	-81601	18	8443.65	0.16	β^+	7061	18	111 912398	19
60	52		Te	2p-n	-77300	170	8398.3	1.5	β^+	4300	170	111 917010	180
59	53		I	$-\alpha$	-67100#	210#	8300#	2#	β^+	10210#	270#	111 927970#	230#
58	54		Xe	$-\alpha$	-59970	100	8229.5	0.9	β^+	7130#	240#	111 935620	110
57	55		Cs	-p	-46290#	300#	8100#	3#	β^+	13670#	320#	111 950300#	330#
72	41	113	Nb	x	-42200#	800#	8161#	7#	β^-	11940#	1000#	112 954700#	860#
71	42		Mo	x	-54140#	600#	8260#	5#	β^-	9590#	670#	112 941880#	640#
70	43		Tc	x	-63720#	300#	8338#	3#	β^-	8480#	310#	112 931590#	320#
69	44		Ru	+	-72200	70	8405.6	0.6	β^-	6480	50	112 922490	80
68	45		Rh		-78680	50	8456.1	0.4	β^-	5010	40	112 915530	50
67	46		Pd		-83690	40	8493.5	0.3	β^-	3340	30	112 910150	40
66	47		Ag		-87033	17	8516.12	0.15	β^-	2017	16	112 906567	18
65	48		Cd		-89049.3	2.7	8527.040	0.024	β^-	320	3	112 904401.7	2.9
64	49		In		-89370	3	8522.951	0.028	*			112 904058	3
63	50		Sn		-88333	4	8506.85	0.04	β^+	1036.6	2.7	112 905171	4
62	51		Sb	-	-84420	18	8465.30	0.16	β^+	3913	17	112 909372	19
61	52		Te	x	-78347	28	8404.64	0.25	β^+	6070	30	112 915890	30
60	53		I	$-\alpha$	-71130	50	8333.8	0.5	β^+	7220	60	112 923640	60
59	54		Xe	$-\alpha$	-62090	80	8246.9	0.7	β^+	9040	100	112 933340	90
58	55		Cs	-p	-51700	100	8148.1	0.9	β^+	10390	130	112 944490	110
72	42	114	Mo	x	-51310#	700#	8233#	6#	β^-	8420#	920#	113 944920#	750#
71	43		Tc	x	-59730#	600#	8300#	5#	β^-	10800#	640#	113 935880#	640#
70	44		Ru	+	-70530#	230#	8388#	2#	β^-	5100#	200#	113 924280#	250#
69	45		Rh	x	-75630	110	8425.9	1.0	β^-	7860	120	113 918810	120
68	46		Pd		-83497	24	8488.06	0.21	β^-	1452	18	113 910363	25
67	47		Ag		-84949	25	8493.94	0.22	β^-	5072	25	113 908804	27
66	48		Cd		-90020.9	2.7	8531.565	0.023	β^-	-1449	3	113 903358.5	2.9
65	49		In		-88572	3	8511.994	0.028	β^-	1988.7	0.7	113 904914	3
64	50		Sn		-90561	3	8522.576	0.028	*			113 902779	3
63	51		Sb	x	-84515	28	8462.68	0.25	β^+	6046	28	113 909270	30
62	52		Te	x	-81889	28	8432.78	0.25	β^+	2630	40	113 912090	30
61	53		I	x	-72800#	300#	8346#	3#	β^+	9090#	300#	113 921850#	320#
60	54		Xe	x	-67086	11	8289.20	0.10	β^+	5710#	300#	113 927980	12
59	55		Cs	ϵp	-54540#	310#	8172#	3#	β^+	12550#	310#	113 941450#	330#
58	56		Ba	$-\alpha$	-45950	140	8090.0	1.2	β^+	8590#	340#	113 950680	150
73	42	115	Mo	x	-46310#	800#	8188#	7#	β^-	10810#	1060#	114 950290#	860#
72	43		Tc	x	-57110#	700#	8275#	6#	β^-	9320#	710#	114 938690#	750#
71	44		Ru	+	-66430	130	8349.6	1.1	β^-	7780	100	114 928690	140
70	45		Rh	x	-74210	80	8410.5	0.7	β^-	6190	100	114 920330	90
69	46		Pd	+	-80400	60	8457.5	0.5	β^-	4580	50	114 913680	70
68	47		Ag	+	-84990	30	8490.6	0.3	β^-	3100	30	114 908760	40
67	48		Cd		-88090.5	2.7	8510.777	0.024	β^-	1446	4	114 905431.0	2.9
66	49		In		-89537	4	8516.55	0.04	β^-	499	4	114 903878	5
65	50		Sn		-90036.0	2.9	8514.088	0.026	*			114 903342	3
64	51		Sb	x	-87003	16	8480.91	0.14	β^+	3033	16	114 906598	17
63	52		Te	x	-82063	28	8431.15	0.24	β^+	4940	30	114 911900	30
62	53		I	x	-76338	29	8374.56	0.25	β^+	5720	40	114 918050	30
61	54		Xe	x	-68657	12	8300.97	0.11	β^+	7680	30	114 926294	13
60	55		Cs	x	-59700#	300#	8216#	3#	β^+	8960#	300#	114 935910#	320#
59	56		Ba	x	-49030#	600#	8117#	5#	β^+	10680#	670#	114 947370#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
73	43	116	Tc	x	-52750#	700#	8236#	6#	β^-	11700#	990#	115 943370#	750#
72	44		Ru	x	-64450#	700#	8330#	6#	β^-	6290#	710#	115 930810#	750#
71	45		Rh	x	-70740	140	8377.6	1.2	β^-	9220	150	115 924060	150
70	46		Pd	+	-79960	60	8450.4	0.5	β^-	2610	30	115 914160	60
69	47		Ag	+	-82570	50	8466.1	0.4	β^-	6150	50	115 911360	50
68	48		Cd		-88719	3	8512.410	0.027	β^-	-469	5	115 904756	3
67	49		In	-n	-88250	4	8501.62	0.04	β^-	3278	4	115 905260	5
66	50		Sn		-91528.1	2.9	8523.134	0.025	*			115 901741	3
65	51		Sb		-86821	6	8475.81	0.05	β^+	4707	5	115 906794	6
64	52		Te	x	-85269	28	8455.69	0.24	β^+	1552	29	115 908460	30
63	53		I	+	-77490	100	8381.9	0.8	β^+	7780	100	115 916810	100
62	54		Xe	x	-73047	13	8336.83	0.11	β^+	4450	100	115 921581	14
61	55		Cs	-p	-62070#	100#	8235#	1#	β^+	10980#	100#	115 933370#	110#
60	56		Ba	x	-54600#	400#	8164#	3#	β^+	7460#	410#	115 941380#	430#
74	43	117	Tc	x	-49850#	700#	8210#	6#	β^-	10150#	990#	116 946480#	750#
73	44		Ru	x	-60010#	700#	8290#	6#	β^-	8940#	860#	116 935580#	750#
72	45		Rh	x	-68950#	500#	8360#	4#	β^-	7580#	510#	116 925980#	540#
71	46		Pd	+	-76530	60	8417.8	0.5	β^-	5730	30	116 917840	60
70	47		Ag	+	-82270	50	8460.2	0.4	β^-	4160	50	116 911680	50
69	48		Cd	-n	-86425	3	8489.032	0.028	β^-	2520	6	116 907219	4
68	49		In		-88945	6	8503.88	0.05	β^-	1455	5	116 904514	6
67	50		Sn		-90400.0	2.9	8509.630	0.025	*			116 902952	3
66	51		Sb		-88645	9	8487.94	0.08	β^+	1755	9	116 904836	10
65	52		Te	x	-85097	13	8450.93	0.11	β^+	3548	16	116 908645	14
64	53		I	x	-80435	28	8404.40	0.24	β^+	4660	30	116 913650	30
63	54		Xe	x	-74185	10	8344.30	0.09	β^+	6249	30	116 920359	11
62	55		Cs		-66440	60	8271.4	0.5	β^+	7740	60	116 928670	70
61	56		Ba	ep	-57290#	300#	8186#	3#	β^+	9160#	310#	116 938500#	320#
60	57		La	-p	-46510#	400#	8088#	3#	β^+	10780#	500#	116 950070#	430#
75	43	118	Tc	x	-45200#	900#	8169#	8#	β^-	12720#	1210#	117 951480#	970#
74	44		Ru	x	-57920#	800#	8270#	7#	β^-	7220#	950#	117 937820#	860#
73	45		Rh	x	-65140#	500#	8325#	4#	β^-	10330#	550#	117 930070#	540#
72	46		Pd	+	-75470	210	8405.9	1.8	β^-	4100	200	117 918980	230
71	47		Ag	+	-79570	60	8434.0	0.5	β^-	7140	60	117 914580	70
70	48		Cd	-nn	-86709	20	8487.89	0.17	β^-	522	22	117 906915	22
69	49		In		-87230	8	8485.68	0.07	β^-	4426	8	117 906354	9
68	50		Sn		-91656.1	2.9	8516.561	0.024	*			117 901603	3
67	51		Sb	-	-87999	4	8478.94	0.04	β^+	3656.6	3.0	117 905529	4
66	52		Te	+nn	-87721	15	8469.95	0.13	β^+	278	15	117 905828	16
65	53		I	x	-80971	20	8406.12	0.17	β^+	6750	25	117 913074	21
64	54		Xe	x	-78079	10	8374.98	0.09	β^+	2892	22	117 916179	11
63	55		Cs		-68409	13	8286.40	0.11	β^+	9670	16	117 926559	14
62	56		Ba	x	-62370#	200#	8229#	2#	β^+	6040#	200#	117 933040#	210#
61	57		La	x	-49620#	300#	8114#	3#	β^+	12750#	360#	117 946730#	320#
75	44	119	Ru	x	-53240#	700#	8229#	6#	β^-	10000#	920#	118 942840#	750#
74	45		Rh	x	-63240#	600#	8307#	5#	β^-	8380#	670#	118 932110#	640#
73	46		Pd	x	-71620#	300#	8371#	3#	β^-	6940#	310#	118 923110#	320#
72	47		Ag	+	-78560	90	8422.5	0.8	β^-	5350	40	118 915670	100
71	48		Cd	+	-83910	80	8460.9	0.7	β^-	3800	80	118 909920	90
70	49		In		-87704	8	8486.19	0.06	β^-	2364	8	118 905845	8
69	50		Sn		-90068.4	2.9	8499.477	0.024	*			118 903308	3
68	51		Sb		-89477	8	8487.94	0.07	β^+	591	8	118 903942	9
67	52		Te	-	-87184	8	8462.09	0.07	β^+	2293.0	2.0	118 906404	9
66	53		I	x	-83766	28	8426.79	0.23	β^+	3419	29	118 910070	30
65	54		Xe	x	-78794	10	8378.44	0.09	β^+	4971	30	118 915411	11
64	55		Cs	IT	-72305	14	8317.33	0.12	β^+	6489	17	118 922377	15
63	56		Ba	ep	-64590	200	8245.9	1.7	β^+	7710	200	118 930660	210
62	57		La	x	-54970#	400#	8158#	3#	β^+	9620#	450#	118 940990#	430#
61	58		Ce	x	-44000#	600#	8060#	5#	β^+	10960#	720#	118 952760#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
76	44	120	Ru	x	-50940#	800#	8209#	7#	β^-	8290#	1000#	119 945310#	860#
75	45		Rh	x	-59230#	600#	8272#	5#	β^-	10920#	610#	119 936410#	640#
74	46		Pd	+	-70150	120	8356.0	1.0	β^-	5500	100	119 924690	130
73	47		Ag	+	-75650	70	8395.3	0.6	β^-	8320	70	119 918790	80
72	48		Cd	$+\alpha$	-83974	19	8458.16	0.16	β^-	1760	40	119 909850	20
71	49		In	+	-85740	40	8466.3	0.3	β^-	5370	40	119 907960	40
70	50		Sn		-91105.1	2.5	8504.548	0.021	β^-	-2681	7	119 902194.7	2.7
69	51		Sb	-	-88424	8	8475.69	0.06	β^-	980	12	119 905072	8
68	52		Te		-89405	10	8477.34	0.08	*			119 904020	10
67	53		I	-	-83790	18	8424.03	0.15	β^+	5615	15	119 910048	19
66	54		Xe	x	-82172	12	8404.03	0.10	β^+	1617	21	119 911784	13
65	55		Cs	IT	-73889	10	8328.48	0.08	β^+	8284	15	119 920677	11
64	56		Ba	-	-68890	300	8280.3	2.5	β^+	5000	300	119 926040	320
63	57		La	x	-57690#	500#	8180#	4#	β^+	11200#	590#	119 938070#	540#
62	58		Ce	x	-49710#	700#	8107#	6#	β^+	7980#	860#	119 946640#	750#
76	45	121	Rh	x	-57080#	900#	8252#	7#	β^-	9180#	1030#	120 938720#	970#
75	46		Pd	x	-66260#	500#	8321#	4#	β^-	8400#	520#	120 928870#	540#
74	47		Ag	+	-74660	150	8384.5	1.2	β^-	6400	120	120 919850	160
73	48		Cd	+	-81060	80	8430.9	0.7	β^-	4780	80	120 912980	90
72	49		In	$+p$	-85841	27	8463.93	0.23	β^-	3363	27	120 907846	29
71	50		Sn		-89204.1	2.5	8485.257	0.021	β^-	391.0	2.1	120 904235.5	2.7
70	51		Sb		-89595.1	2.2	8482.023	0.018	*			120 903815.7	2.4
69	52		Te		-88551	26	8466.93	0.21	β^+	1044	26	120 904936	28
68	53		I		-86287	10	8441.75	0.09	β^+	2264	27	120 907367	11
67	54		Xe	x	-82473	11	8403.76	0.09	β^+	3814	15	120 911462	12
66	55		Cs	x	-77100	14	8352.90	0.11	β^+	5372	18	120 917229	15
65	56		Ba	-	-70740	140	8293.9	1.2	β^+	6360	140	120 924050	150
64	57		La	x	-62400#	500#	8218#	4#	β^+	8340#	520#	120 933010#	540#
63	58		Ce	x	-52700#	500#	8132#	4#	β^+	9700#	710#	120 943420#	540#
62	59		Pr	-p	-41580#	700#	8033#	6#	β^+	11130#	860#	120 955360#	750#
77	45	122	Rh	x	-52900#	700#	8216#	6#	β^-	11790#	810#	121 943210#	750#
76	46		Pd	x	-64690#	400#	8307#	3#	β^-	6540#	450#	121 930550#	430#
75	47		Ag	x	-71230#	210#	8354#	2#	β^-	9500#	210#	121 923530#	220#
74	48		Cd	$+pp$	-80730	40	8425.2	0.4	β^-	2850	70	121 913330	50
73	49		In	+	-83580	50	8442.2	0.4	β^-	6370	50	121 910280	50
72	50		Sn		-89945.9	2.7	8487.945	0.022	β^-	-1615.8	2.8	121 903439.0	2.9
71	51		Sb		-88330.2	2.2	8468.288	0.018	β^-	1983.9	1.9	121 905173.7	2.4
70	52		Te		-90314.0	1.5	8478.137	0.012	*			121 903043.9	1.6
69	53		I	-	-86080	5	8437.02	0.04	β^+	4234	5	121 907589	6
68	54		Xe	x	-85355	11	8424.66	0.09	β^+	725	12	121 908368	12
67	55		Cs		-78140	30	8359.11	0.26	β^+	7220	30	121 916110	30
66	56		Ba	x	-74609	28	8323.76	0.23	β^+	3530	40	121 919900	30
65	57		La	x	-64540#	300#	8235#	2#	β^+	10070#	300#	121 930710#	320#
64	58		Ce	x	-57840#	400#	8173#	3#	β^+	6710#	500#	121 937910#	430#
63	59		Pr	x	-44890#	500#	8061#	4#	β^+	12950#	640#	121 951810#	540#
77	46	123	Pd	x	-60610#	600#	8272#	5#	β^-	9340#	630#	122 934930#	640#
76	47		Ag	x	-69960#	210#	8341#	2#	β^-	7360#	210#	122 924900#	220#
75	48		Cd	+	-77310	40	8394.6	0.3	β^-	6120	30	122 917000	40
74	49		In	+	-83426	24	8437.91	0.20	β^-	4394	24	122 910438	26
73	50		Sn		-87820.5	2.7	8467.278	0.022	β^-	1403.6	2.9	122 905720.8	2.9
72	51		Sb		-89224.1	2.1	8472.329	0.017	*			122 904214.0	2.2
71	52		Te		-89171.9	1.5	8465.544	0.012	β^+	52.2	1.5	122 904270.0	1.6
70	53		I		-87943	4	8449.19	0.03	β^+	1229	3	122 905589	4
69	54		Xe		-85249	10	8420.93	0.08	β^+	2695	10	122 908482	10
68	55		Cs	x	-81044	12	8380.38	0.10	β^+	4205	15	122 912996	13
67	56		Ba	x	-75655	12	8330.21	0.10	β^+	5389	17	122 918781	13
66	57		La	x	-68710#	200#	8267#	2#	β^+	6950#	200#	122 926240#	210#
65	58		Ce	x	-60180#	300#	8192#	2#	β^+	8530#	360#	122 935400#	320#
64	59		Pr	x	-50340#	600#	8105#	5#	β^+	9840#	670#	122 945960#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
78	46	124	Pd	x	-58800#	500#	8255#	4#	β^-	7680#	540#	123 936880#	540#
77	47		Ag	x	-66470#	200#	8311#	2#	β^-	10240#	210#	123 928640#	210#
76	48		Cd	+	-76710	60	8387.1	0.5	β^-	4170	40	123 917650	70
75	49		In	+	-80880	50	8414.4	0.4	β^-	7360	50	123 913180	50
74	50		Sn		-88236.8	1.4	8467.441	0.011	β^-	-616.5	2.1	123 905273.9	1.5
73	51		Sb		-87620.3	2.1	8456.161	0.017	β^-	2904.3	1.5	123 905935.7	2.2
72	52		Te		-90524.5	1.5	8473.273	0.012	β^-	-3159.6	1.9	123 902817.9	1.6
71	53		I	-	-87365.0	2.4	8441.483	0.019	β^-	295.1	2.8	123 906209.9	2.5
70	54		Xe		-87660.1	1.8	8437.554	0.015	*			123 905893.0	2.0
69	55		Cs	x	-81731	8	8383.43	0.07	β^+	5929	9	123 912258	9
68	56		Ba	x	-79090	12	8355.82	0.10	β^+	2642	15	123 915094	13
67	57		La	x	-70260	60	8278.3	0.5	β^+	8830	60	123 924570	60
66	58		Ce	x	-64820#	300#	8228#	2#	β^+	5440#	300#	123 930410#	320#
65	59		Pr	x	-53130#	600#	8128#	5#	β^+	11690#	670#	123 942960#	640#
64	60		Nd	x	-44500#	600#	8052#	5#	β^+	8640#	840#	123 952230#	640#
78	47	125	Ag	x	-64800#	300#	8296#	2#	β^-	8550#	310#	124 930430#	320#
77	48		Cd	+	-73360	70	8357.8	0.6	β^-	7120	60	124 921250	70
76	49		In	+	-80480	30	8408.48	0.24	β^-	5420	30	124 913600	30
75	50		Sn	-n	-85898.5	1.5	8445.567	0.012	β^-	2357.0	2.7	124 907784.1	1.6
74	51		Sb	+	-88255.5	2.6	8458.164	0.021	β^-	766.7	2.1	124 905253.8	2.8
73	52		Te		-89022.2	1.5	8458.039	0.012	*			124 904430.7	1.6
72	53		I	-	-88836.4	1.5	8450.294	0.012	β^+	185.77	0.06	124 904630.2	1.6
71	54		Xe		-87192.1	1.9	8430.880	0.015	β^+	1644.4	2.2	124 906395.5	2.0
70	55		Cs		-84088	8	8399.79	0.06	β^+	3104	8	124 909728	8
69	56		Ba	x	-79668	11	8358.17	0.09	β^+	4420	14	124 914473	12
68	57		La	x	-73759	26	8304.64	0.21	β^+	5909	28	124 920816	28
67	58		Ce	x	-66660#	200#	8242#	2#	β^+	7100#	200#	124 928440#	210#
66	59		Pr	x	-57910#	400#	8165#	3#	β^+	8750#	450#	124 937830#	430#
65	60		Nd	x	-47620#	400#	8077#	3#	β^+	10290#	570#	124 948880#	430#
79	47	126	Ag	x	-61010#	300#	8264#	2#	β^-	11320#	300#	125 934500#	320#
78	48		Cd	+	-72330	50	8347.3	0.4	β^-	5490	40	125 922350	60
77	49		In	+	-77810	40	8384.6	0.3	β^-	8210	40	125 916460	40
76	50		Sn	-nn	-86020	11	8443.56	0.08	β^-	380	30	125 907653	11
75	51		Sb	-	-86400	30	8440.35	0.25	β^-	3670	30	125 907250	30
74	52		Te		-90064.6	1.5	8463.242	0.012	β^-	-2154	4	125 903311.7	1.6
73	53		I		-87911	4	8439.937	0.030	β^-	1258	5	125 905624	4
72	54		Xe	-	-89169	6	8443.71	0.05	*			125 904274	7
71	55		Cs	x	-84345	12	8399.22	0.10	β^+	4824	14	125 909452	13
70	56		Ba	x	-82670	12	8379.72	0.10	β^+	1675	17	125 911250	13
69	57		La	x	-74970	90	8312.4	0.7	β^+	7700	90	125 919510	100
68	58		Ce	x	-70821	28	8273.26	0.22	β^+	4150	90	125 923970	30
67	59		Pr	x	-60260#	200#	8183#	2#	β^+	10560#	200#	125 935310#	210#
66	60		Nd	x	-52890#	400#	8119#	3#	β^+	7370#	450#	125 943220#	430#
65	61		Pm	x	-39570#	500#	8007#	4#	β^+	13320#	640#	125 957520#	540#
80	47	127	Ag	x	-58900#	300#	8246#	2#	β^-	9620#	310#	126 936770#	320#
79	48		Cd	+	-68520	70	8315.1	0.6	β^-	8470	60	126 926440	80
78	49		In	+	-76990	40	8375.6	0.3	β^-	6510	30	126 917350	40
77	50		Sn	+	-83499	25	8420.78	0.19	β^-	3201	24	126 910360	26
76	51		Sb	+	-86700	5	8439.82	0.04	β^-	1581	5	126 906924	6
75	52		Te		-88281.1	1.5	8446.113	0.012	β^-	702	3	126 905226.3	1.6
74	53		I		-88983	4	8445.481	0.028	*			126 904473	4
73	54		Xe		-88321	4	8434.11	0.03	β^+	662.3	2.0	126 905184	4
72	55		Cs		-86240	6	8411.56	0.04	β^+	2081	6	126 907418	6
71	56		Ba	x	-82816	11	8378.44	0.09	β^+	3424	13	126 911094	12
70	57		La	x	-77896	26	8333.54	0.20	β^+	4920	28	126 916375	28
69	58		Ce	x	-71980	60	8280.8	0.5	β^+	5920	60	126 922730	60
68	59		Pr	x	-64430#	200#	8215#	2#	β^+	7540#	200#	126 930830#	210#
67	60		Nd	x	-55420#	400#	8138#	3#	β^+	9010#	450#	126 940500#	430#
66	61		Pm	x	-45060#	600#	8050#	5#	β^+	10370#	720#	126 951630#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
81	47	128	Ag	x	-54800#	300#	8212#	2#	β^-	12490#	420#	127 941170#	320#
80	48		Cd	+	-67290	290	8303.6	2.3	β^-	7070	290	127 927760	320
79	49		In	+	-74360	50	8352.8	0.4	β^-	8980	40	127 920170	50
78	50		Sn	+	-83335	27	8416.76	0.21	β^-	1274	15	127 910537	29
77	51		Sb	IT	-84609	25	8420.61	0.20	β^-	4384	25	127 909169	27
76	52		Te		-88992.1	1.7	8448.740	0.014	β^-	-1254	4	127 904463.1	1.9
75	53		I		-87738	4	8432.829	0.028	β^-	2122	4	127 905809	4
74	54		Xe		-89860.0	1.4	8443.296	0.011	*	*	*	127 903531.3	1.5
73	55		Cs		-85931	5	8406.49	0.04	β^+	3929	5	127 907749	6
72	56		Ba		-85402	10	8396.24	0.08	β^+	530	11	127 908318	11
71	57		La	x	-78630	50	8337.2	0.4	β^+	6770	60	127 915590	60
70	58		Ce	x	-75534	28	8306.93	0.22	β^+	3100	60	127 918910	30
69	59		Pr	x	-66331	30	8228.91	0.23	β^+	9200	40	127 928790	30
68	60		Nd	x	-60180#	200#	8175#	2#	β^+	6150#	200#	127 935390#	210#
67	61		Pm	x	-48050#	400#	8074#	3#	β^+	12140#	450#	127 948420#	430#
66	62		Sm	x	-39050#	500#	7997#	4#	β^+	9000#	640#	127 958080#	540#
82	47	129	Ag	x	-52450#	400#	8193#	3#	β^-	10750#	500#	128 943690#	430#
81	48		Cd	x	-63200#	300#	8270#	2#	β^-	9740#	300#	128 932150#	320#
80	49		In	+	-72940	40	8339.6	0.3	β^-	7660	30	128 921700	50
79	50		Sn	x	-80594	29	8392.84	0.22	β^-	4030	40	128 913480	30
78	51		Sb	+	-84628	21	8418.05	0.17	β^-	2375	21	128 909148	23
77	52		Te		-87003.2	1.8	8430.396	0.014	β^-	1500	3	128 906598.2	1.9
76	53		I		-88503	3	8435.960	0.025	β^-	194	3	128 904988	3
75	54		Xe		-88697.4	0.7	8431.400	0.006	*	*	*	128 904779.4	0.8
74	55		Cs		-87500	5	8416.06	0.04	β^+	1197	5	128 906064	5
73	56		Ba		-85065	11	8391.11	0.08	β^+	2436	11	128 908679	12
72	57		La	x	-81326	21	8356.06	0.16	β^+	3738	24	128 912693	22
71	58		Ce	x	-76287	28	8310.94	0.22	β^+	5040	30	128 918100	30
70	59		Pr	x	-69774	30	8254.38	0.23	β^+	6510	40	128 925100	30
69	60		Nd	ϵ p	-62240#	200#	8190#	2#	β^+	7540#	200#	128 933190#	220#
68	61		Pm	x	-52950#	400#	8112#	3#	β^+	9290#	450#	128 943160#	430#
67	62		Sm	x	-42250#	500#	8023#	4#	β^+	10690#	640#	128 954640#	540#
83	47	130	Ag	-nn	-46160#	330#	8144#	3#	β^-	15410#	440#	129 950450#	360#
82	48		Cd	+	-61570	280	8256.1	2.2	β^-	8320	280	129 933900	300
81	49		In	+	-69890	40	8314.0	0.3	β^-	10250	40	129 924970	40
80	50		Sn		-80139	11	8386.87	0.08	β^-	2153	14	129 913967	11
79	51		Sb		-82292	17	8397.41	0.13	β^-	5060	17	129 911656	18
78	52		Te		-87351.4	1.9	8430.312	0.015	β^-	-419	3	129 906224.4	2.1
77	53		I		-86932	3	8421.071	0.024	β^-	2949	3	129 906674	3
76	54		Xe		-89881.7	0.7	8437.740	0.006	β^-	-2981	8	129 903508.0	0.8
75	55		Cs		-86900	8	8408.79	0.06	β^-	361	9	129 906709	9
74	56		Ba		-87261.6	2.8	8405.549	0.021	*	*	*	129 906320.8	3.0
73	57		La	x	-81628	26	8356.20	0.20	β^+	5634	26	129 912369	28
72	58		Ce	x	-79423	28	8333.22	0.21	β^+	2210	40	129 914740	30
71	59		Pr	x	-71180	60	8263.8	0.5	β^+	8250	70	129 923590	70
70	60		Nd	x	-66596	28	8222.51	0.21	β^+	4580	70	129 928510	30
69	61		Pm	x	-55470#	300#	8131#	2#	β^+	11130#	300#	129 940450#	320#
68	62		Sm	x	-47580#	400#	8064#	3#	β^+	7890#	500#	129 948920#	430#
67	63		Eu	-p	-33940#	500#	7953#	4#	β^+	13650#	640#	129 963570#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
83	48	131	Cd	x	-55270#	300#	8207#	2#	β^-	12870#	300#	130 940670#	320#
82	49		In	+	-68137	28	8298.81	0.21	β^-	9177	18	130 926850	30
81	50		Sn		-77314	21	8362.90	0.16	β^-	4674	11	130 917000	23
80	51		Sb		-81988	21	8392.60	0.16	β^-	3221	21	130 911982	22
79	52		Te		-85209.5	1.9	8411.221	0.015	β^-	2234.9	2.2	130 908523.9	2.1
78	53		I	+	-87444.4	1.1	8422.309	0.009	β^-	970.8	0.6	130 906124.6	1.2
77	54		Xe		-88415.2	1.0	8423.748	0.007	*			130 905082.4	1.0
76	55		Cs		-88060	5	8415.06	0.04	β^+	355	5	130 905464	5
75	56		Ba		-86683.8	2.8	8398.587	0.021	β^+	1376	5	130 906941	3
74	57		La	x	-83769	28	8370.37	0.21	β^+	2915	28	130 910070	30
73	58		Ce	x	-79720	30	8333.45	0.26	β^+	4050	40	130 914420	40
72	59		Pr	x	-74280	50	8286.0	0.4	β^+	5440	60	130 920260	60
71	60		Nd	x	-67769	28	8230.31	0.21	β^+	6510	60	130 927250	30
70	61		Pm	x	-59740#	200#	8163#	1#	β^+	8030#	200#	130 935870#	210#
69	62		Sm	x	-50200#	300#	8084#	2#	β^+	9540#	360#	130 946110#	320#
68	63		Eu	-p	-39350#	400#	7995#	3#	β^+	10850#	500#	130 957750#	430#
84	48	132	Cd	x	-50720#	500#	8171#	4#	β^-	11700#	510#	131 945550#	540#
83	49		In	+	-62420	60	8253.8	0.5	β^-	14140	60	131 932990	70
82	50		Sn		-76554	14	8354.93	0.10	β^-	3119	9	131 917816	15
81	51		Sb		-79674	14	8372.63	0.11	β^-	5509	14	131 914467	15
80	52		Te		-85182	7	8408.44	0.05	β^-	518	4	131 908553	7
79	53		I		-85700	6	8406.43	0.04	β^-	3581	6	131 907997	6
78	54		Xe		-89280.5	1.0	8427.633	0.007	β^-	-2124.6	2.1	131 904153.5	1.0
77	55		Cs		-87155.9	1.9	8405.612	0.014	β^-	1278.9	2.2	131 906434.3	2.0
76	56		Ba		-88434.8	1.1	8409.373	0.008	*			131 905061.3	1.1
75	57		La	x	-83740	40	8367.88	0.30	β^+	4690	40	131 910100	40
74	58		Ce		-82474	21	8352.36	0.16	β^+	1270	40	131 911460	22
73	59		Pr	x	-75210	60	8291.4	0.4	β^+	7260	60	131 919260	60
72	60		Nd	x	-71426	24	8256.81	0.18	β^+	3790	60	131 923321	26
71	61		Pm	x	-61710#	200#	8177#	1#	β^+	9710#	200#	131 933750#	210#
70	62		Sm	x	-55250#	300#	8122#	2#	β^+	6470#	360#	131 940690#	320#
69	63		Eu	x	-42500#	400#	8020#	3#	β^+	12740#	500#	131 954370#	430#
84	49	133	In	x	-57930#	300#	8219#	2#	β^-	13020#	300#	132 937810#	320#
83	50		Sn	+	-70950	40	8310.68	0.27	β^-	7990	25	132 923830	40
82	51		Sb	+	-78943	25	8364.87	0.19	β^-	4002	7	132 915252	27
81	52		Te	+	-82945	24	8389.08	0.18	β^-	2942	24	132 910955	26
80	53		I	+	-85887	5	8405.32	0.04	β^-	1757	4	132 907797	5
79	54		Xe	+	-87643.6	2.4	8412.647	0.018	β^-	427.4	2.4	132 905910.7	2.6
78	55		Cs		-88070.958	0.022	8409.978	0.000	*			132 905451.933	0.024
77	56		Ba		-87553.5	1.0	8400.205	0.007	β^+	517.5	1.0	132 906007.5	1.1
76	57		La	x	-85494	28	8378.84	0.21	β^+	2059	28	132 908220	30
75	58		Ce	x	-82423	16	8349.87	0.12	β^+	3070	30	132 911515	18
74	59		Pr	x	-77938	12	8310.26	0.09	β^+	4486	21	132 916331	13
73	60		Nd	x	-72330	50	8262.2	0.4	β^+	5610	50	132 922350	50
72	61		Pm	x	-65410	50	8204.3	0.4	β^+	6920	70	132 929780	50
71	62		Sm	x	-57130#	200#	8136#	1#	β^+	8280#	200#	132 938670#	210#
70	63		Eu	x	-47280#	300#	8056#	2#	β^+	9850#	360#	132 949240#	320#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μ		
85	49	134	In	x	-52020#	400#	8173# 3#	β^- 14770# 410#	133 944150#	430#
84	50		Sn	+	-66800	100	8277.9 0.7	β^- 7370 90	133 928290	110
83	51		Sb	+	-74170	40	8327.0 0.3	β^- 8390 40	133 920380	50
82	52		Te	+	-82559	11	8383.84 0.08	β^- 1513 7	133 911369	11
81	53		I	+	-84072	8	8389.29 0.06	β^- 4052 8	133 909744	9
80	54		Xe	x	-88124.5	0.8	8413.689 0.006	β^- -1233.3 0.8	133 905394.5	0.9
79	55		Cs		-86891.181	0.026	8398.646 0.000	β^- 2058.7 0.4	133 906718.475	0.028
78	56		Ba		-88949.9	0.4	8408.171 0.003	*	133 904508.4	0.4
77	57		La	x	-85219	20	8374.49 0.15	β^+ 3731 20	133 908514	21
76	58		Ce	x	-84836	20	8365.79 0.15	β^+ 383 29	133 908925	22
75	59		Pr	x	-78510	40	8312.78 0.26	β^+ 6320 40	133 915710	40
74	60		Nd	x	-75646	12	8285.54 0.09	β^+ 2870 40	133 918790	13
73	61		Pm	x	-66740	60	8213.2 0.4	β^+ 8910 60	133 928350	60
72	62		Sm	x	-61510#	200#	8168# 1#	β^+ 5230# 200#	133 933970#	210#
71	63		Eu	x	-49830#	200#	8075# 1#	β^+ 11680# 280#	133 946510#	210#
70	64		Gd	x	-41570#	400#	8008# 3#	β^+ 8250# 450#	133 955370#	430#
86	49	135	In	x	-47200#	500#	8137# 4#	β^- 13600# 640#	134 949330#	540#
85	50		Sn	x	-60800#	400#	8232# 3#	β^- 8910# 410#	134 934730#	430#
84	51		Sb	+	-69710	100	8292.1 0.8	β^- 8120 50	134 925170	110
83	52		Te	+	-77830	90	8346.5 0.7	β^- 5960 90	134 916450	100
82	53		I		-83790	7	8384.84 0.05	β^- 2627 6	134 910048	8
81	54		Xe		-86417	5	8398.50 0.03	β^- 1165 4	134 907227	5
80	55		Cs		-87581.9	1.0	8401.338 0.007	β^- 268.7 1.1	134 905977.0	1.1
79	56		Ba		-87850.5	0.4	8397.533 0.003	*	134 905688.6	0.4
78	57		La	-	-86651	10	8382.85 0.07	β^+ 1200 10	134 906977	11
77	58		Ce	-	-84625	11	8362.05 0.08	β^+ 2026 5	134 909151	12
76	59		Pr	x	-80936	12	8328.93 0.09	β^+ 3689 16	134 913112	13
75	60		Nd	x	-76214	19	8288.15 0.14	β^+ 4722 23	134 918181	21
74	61		Pm	x	-69980	60	8236.2 0.4	β^+ 6240 60	134 924880	60
73	62		Sm	x	-62860	150	8177.6 1.1	β^+ 7120 170	134 932520	170
72	63		Eu	x	-54190#	300#	8108# 2#	β^+ 8660# 340#	134 941820#	320#
71	64		Gd	x	-44180#	500#	8028# 4#	β^+ 10010# 590#	134 952570#	540#
86	50	136	Sn	x	-56500#	500#	8199# 4#	β^- 8370# 590#	135 939340#	540#
85	51		Sb	x	-64880#	300#	8255# 2#	β^- 9550# 300#	135 930350#	320#
84	52		Te		-74430	50	8319.4 0.3	β^- 5070 60	135 920100	50
83	53		I		-79500	50	8351.0 0.4	β^- 6930 50	135 914650	50
82	54		Xe		-86425	7	8396.16 0.05	β^- -86 7	135 907219	8
81	55		Cs	+	-86338.7	1.9	8389.770 0.014	β^- 2548.2 1.9	135 907311.6	2.0
80	56		Ba		-88886.9	0.4	8402.755 0.003	β^- -2850 50	135 904575.9	0.4
79	57		La	x	-86040	50	8376.0 0.4	β^- 430 50	135 907640	60
78	58		Ce		-86468	13	8373.47 0.10	*	135 907172	14
77	59		Pr		-81327	12	8329.91 0.09	β^+ 5141 15	135 912692	13
76	60		Nd	x	-79199	12	8308.51 0.09	β^+ 2128 17	135 914976	13
75	61		Pm	x	-71200	80	8243.9 0.6	β^+ 8000 80	135 923570	80
74	62		Sm	x	-66811	12	8205.92 0.09	β^+ 4390 80	135 928276	13
73	63		Eu	x	-56260#	200#	8123# 1#	β^+ 10550# 200#	135 939600#	210#
72	64		Gd	x	-49050#	400#	8064# 3#	β^+ 7210# 450#	135 947340#	430#
71	65		Tb	x	-35970#	600#	7962# 4#	β^+ 13080# 720#	135 961380#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
87	50	137	Sn	x	-50310#	600#	8153#	4#	β^-	9950#	720#	136 945990#	640#
86	51		Sb	x	-60260#	400#	8220#	3#	β^-	9300#	420#	136 935310#	430#
85	52		Te	+	-69560	120	8282.1	0.9	β^-	6940	120	136 925320	130
84	53		I	p-2n	-76503	28	8327.07	0.20	β^-	5877	27	136 917871	30
83	54		Xe	-n	-82379	7	8364.26	0.05	β^-	4166	7	136 911562	8
82	55		Cs		-86545.6	0.5	8388.956	0.003	β^-	1175.63	0.17	136 907089.5	0.5
81	56		Ba		-87721.2	0.4	8391.827	0.003	*			136 905827.4	0.5
80	57		La	+	-87101	13	8381.59	0.10	β^+	621	13	136 906494	14
79	58		Ce		-85879	13	8366.96	0.10	β^+	1222.1	1.6	136 907806	14
78	59		Pr		-83177	12	8341.53	0.09	β^+	2701	9	136 910705	13
77	60		Nd		-79580	11	8309.56	0.08	β^+	3597	16	136 914567	12
76	61		Pm	x	-74073	13	8263.65	0.10	β^+	5507	17	136 920479	14
75	62		Sm		-68030	40	8213.8	0.3	β^+	6050	40	136 926970	50
74	63		Eu	x	-60020#	200#	8150#	1#	β^+	8010#	200#	136 935570#	210#
73	64		Gd	x	-51210#	400#	8080#	3#	β^+	8800#	450#	136 945020#	430#
72	65		Tb	x	-41000#	600#	7999#	4#	β^+	10210#	720#	136 955980#	640#
87	51	138	Sb	x	-55150#	300#	8182#	2#	β^-	10780#	360#	137 940790#	320#
86	52		Te	x	-65930#	210#	8254#	1#	β^-	6400#	220#	137 929220#	220#
85	53		I	+	-72330	80	8295.0	0.6	β^-	7820	70	137 922350	90
84	54		Xe	+	-80150	40	8346.0	0.3	β^-	2740	40	137 913950	50
83	55		Cs		-82887	9	8360.15	0.07	β^-	5374	9	137 911017	10
82	56		Ba		-88261.6	0.4	8393.420	0.003	β^-	-1737	4	137 905247.2	0.5
81	57		La	+n	-86525	4	8375.164	0.026	β^-	1044	10	137 907112	4
80	58		Ce		-87569	10	8377.06	0.07	*			137 905991	11
79	59		Pr	-	-83132	14	8339.24	0.10	β^+	4437	10	137 910755	15
78	60		Nd	x	-82018	12	8325.50	0.09	β^+	1113	19	137 911950	13
77	61		Pm	x	-74940	27	8268.54	0.20	β^+	7078	30	137 919548	30
76	62		Sm	x	-71498	12	8237.93	0.09	β^+	3443	30	137 923244	13
75	63		Eu	x	-61750	28	8161.62	0.20	β^+	9750	30	137 933710	30
74	64		Gd	x	-55780#	200#	8113#	1#	β^+	5970#	200#	137 940120#	210#
73	65		Tb	x	-43630#	400#	8019#	3#	β^+	12150#	450#	137 953160#	430#
72	66		Dy	x	-34940#	600#	7950#	4#	β^+	8690#	720#	137 962490#	640#
88	51	139	Sb	x	-50320#	500#	8146#	4#	β^-	10480#	640#	138 945980#	540#
87	52		Te	x	-60800#	400#	8216#	3#	β^-	8040#	400#	138 934730#	430#
86	53		I	+	-68840	30	8268.25	0.22	β^-	6806	23	138 926100	30
85	54		Xe	+	-75644	21	8311.58	0.15	β^-	5057	21	138 918793	22
84	55		Cs	+	-80701	3	8342.338	0.023	β^-	4213	3	138 913364	3
83	56		Ba		-84913.7	0.4	8367.017	0.003	β^-	2317.6	2.4	138 908841.3	0.5
82	57		La		-87231.4	2.4	8378.063	0.017	*			138 906353.3	2.6
81	58		Ce		-86952	7	8370.43	0.05	β^+	279	7	138 906653	8
80	59		Pr		-84823	8	8349.48	0.06	β^+	2129.2	3.0	138 908938	8
79	60		Nd		-81992	26	8323.48	0.19	β^+	2832	26	138 911978	28
78	61		Pm		-77496	13	8285.51	0.10	β^+	4495	25	138 916804	14
77	62		Sm	x	-72380	11	8243.08	0.08	β^+	5116	17	138 922297	12
76	63		Eu	x	-65398	13	8187.22	0.09	β^+	6982	17	138 929792	14
75	64		Gd	x	-57530#	200#	8125#	1#	β^+	7870#	200#	138 938240#	210#
74	65		Tb	x	-48170#	300#	8052#	2#	β^+	9360#	360#	138 948290#	320#
73	66		Dy	x	-37690#	500#	7971#	4#	β^+	10480#	590#	138 959540#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
88	52	140	Te	x	-56960#	300#	8188#	2#	β^-	7310#	360#	139 938850#	320#
87	53		I	x	-64270#	200#	8234#	1#	β^-	8720#	210#	139 931000#	210#
86	54		Xe	+	-72990	60	8290.9	0.4	β^-	4060	60	139 921640	70
85	55		Cs		-77051	8	8314.33	0.06	β^-	6220	10	139 917282	9
84	56		Ba		-83271	8	8353.17	0.06	β^-	1050	8	139 910605	9
83	57		La		-84321.0	2.4	8355.083	0.017	β^-	3762.2	1.8	139 909477.6	2.6
82	58		Ce		-88083.3	2.5	8376.368	0.018	*			139 905438.7	2.6
81	59		Pr	-	-84695	6	8346.58	0.05	β^+	3388	6	139 909076	7
80	60		Nd	x	-84252	28	8337.82	0.20	β^+	444	29	139 909550	30
79	61		Pm	-	-78210	40	8289.06	0.26	β^+	6045	24	139 916040	40
78	62		Sm	x	-75456	12	8263.82	0.09	β^+	2750	40	139 918995	13
77	63		Eu	-	-66990	50	8197.7	0.4	β^+	8470	50	139 928090	60
76	64		Gd	x	-61782	28	8154.97	0.20	β^+	5200	60	139 933670	30
75	65		Tb	-	-50480	800	8069	6	β^+	11300	800	139 945810	860
74	66		Dy	x	-42840#	500#	8008#	4#	β^+	7640#	950#	139 954010#	540#
73	67		Ho	-p	-29310#	500#	7906#	4#	β^+	13530#	710#	139 968540#	540#
89	52	141	Te	x	-51560#	400#	8148#	3#	β^-	8960#	450#	140 944650#	430#
88	53		I	x	-60520#	200#	8206#	1#	β^-	7810#	220#	140 935030#	210#
87	54		Xe	+	-68330	90	8256.3	0.6	β^-	6150	90	140 926650	100
86	55		Cs		-74477	11	8294.35	0.07	β^-	5249	11	140 920046	11
85	56		Ba		-79726	8	8326.03	0.06	β^-	3213	9	140 914411	9
84	57		La		-82938	5	8343.26	0.03	β^-	2502	4	140 910962	5
83	58		Ce		-85440.1	2.5	8355.459	0.017	β^-	580.8	1.1	140 908276.3	2.6
82	59		Pr		-86020.9	2.5	8354.029	0.018	*			140 907652.8	2.6
81	60		Nd	-	-84198	4	8335.552	0.027	β^+	1823.0	2.8	140 909610	4
80	61		Pm	x	-80523	14	8303.94	0.10	β^+	3675	14	140 913555	15
79	62		Sm		-75939	9	8265.88	0.06	β^+	4584	16	140 918476	9
78	63		Eu		-69927	13	8217.69	0.09	β^+	6012	14	140 924931	14
77	64		Gd	x	-63224	20	8164.61	0.14	β^+	6702	23	140 932126	21
76	65		Tb	x	-54540	110	8097.5	0.7	β^+	8680	110	140 941450	110
75	66		Dy	x	-45320#	300#	8027#	2#	β^+	9220#	320#	140 951350#	320#
74	67		Ho	-p	-34370#	500#	7943#	4#	β^+	10940#	590#	140 963100#	540#
90	52	142	Te	x	-47430#	600#	8119#	4#	β^-	8290#	720#	141 949080#	640#
89	53		I	x	-55720#	400#	8172#	3#	β^-	9750#	410#	141 940180#	430#
88	54		Xe	+	-65480	100	8234.9	0.7	β^-	5040	100	141 929710	110
87	55		Cs		-70515	11	8264.88	0.07	β^-	7308	11	141 924299	11
86	56		Ba		-77823	6	8310.84	0.04	β^-	2212	5	141 916453	7
85	57		La		-80035	6	8320.90	0.04	β^-	4504	5	141 914079	6
84	58		Ce		-84538.5	3.0	8347.108	0.021	β^-	-745.8	2.4	141 909244	3
83	59		Pr		-83792.7	2.5	8336.347	0.017	β^-	2162.5	1.5	141 910044.8	2.6
82	60		Nd		-85955.2	2.3	8346.066	0.016	*			141 907723.3	2.5
81	61		Pm	x	-81157	25	8306.77	0.18	β^+	4798	25	141 912874	27
80	62		Sm		-78993	6	8286.02	0.04	β^+	2164	26	141 915198	6
79	63		Eu	-	-71320	30	8226.47	0.22	β^+	7670	30	141 923430	30
78	64		Gd	x	-66960	28	8190.26	0.20	β^+	4360	40	141 928120	30
77	65		Tb	-	-57060#	300#	8115#	2#	β^+	9900#	300#	141 938740#	320#
76	66		Dy	-	-49960#	360#	8060#	3#	β^+	7100	200	141 946370#	390#
75	67		Ho	x	-37470#	500#	7966#	4#	β^+	12490#	620#	141 959770#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
90	53	143	I	x	-51640#	400#	8142#	3#	β^-	8800#	450#	142 944560#	430#
89	54		Xe	x	-60450#	200#	8199#	1#	β^-	7230#	200#	142 935110#	210#
88	55		Cs		-67671	24	8243.64	0.17	β^-	6264	22	142 927352	25
87	56		Ba		-73936	13	8281.98	0.09	β^-	4251	18	142 920627	14
86	57		La		-78187	15	8306.24	0.11	β^-	3425	15	142 916063	17
85	58		Ce		-81612.0	3.0	8324.715	0.021	β^-	1461.5	1.8	142 912386	3
84	59		Pr		-83073.5	2.6	8329.464	0.018	β^-	933.9	1.4	142 910816.9	2.8
83	60		Nd		-84007.4	2.3	8330.524	0.016	*			142 909814.3	2.5
82	61		Pm		-82966	3	8317.769	0.023	β^+	1041.7	2.4	142 910933	4
81	62		Sm		-79523	4	8288.224	0.025	β^+	3443	4	142 914628	4
80	63		Eu	x	-74242	11	8245.82	0.08	β^+	5281	12	142 920298	12
79	64		Gd	-	-68230	200	8198.3	1.4	β^+	6010	200	142 926750	220
78	65		Tb	x	-60430	60	8138.3	0.4	β^+	7800	210	142 935120	60
77	66		Dy	x	-52320#	200#	8076#	1#	β^+	8110#	200#	142 943830#	210#
76	67		Ho	x	-42280#	400#	8000#	3#	β^+	10040#	450#	142 954610#	430#
75	68		Er	x	-31350#	600#	7919#	4#	β^+	10930#	720#	142 966340#	640#
91	53	144	I	x	-46580#	500#	8107#	3#	β^-	10690#	590#	143 949990#	540#
90	54		Xe	x	-57280#	300#	8176#	2#	β^-	5990#	300#	143 938510#	320#
89	55		Cs		-63270	26	8211.88	0.18	β^-	8499	26	143 932077	28
88	56		Ba		-71769	13	8265.47	0.09	β^-	3120	50	143 922953	14
87	57		La		-74890	50	8281.7	0.3	β^-	5540	50	143 919600	50
86	58		Ce		-80437	3	8314.795	0.024	β^-	318.7	0.8	143 913647	4
85	59		Pr		-80756	3	8311.575	0.023	β^-	2997.5	2.4	143 913305	4
84	60		Nd		-83753.2	2.3	8326.959	0.016	β^-	-2332.1	2.2	143 910087.3	2.5
83	61		Pm		-81421	3	8305.331	0.022	β^-	550.9	2.6	143 912591	3
82	62		Sm		-81972.0	2.8	8303.723	0.019	*			143 911999	3
81	63		Eu		-75622	11	8254.19	0.08	β^+	6350	11	143 918817	12
80	64		Gd	x	-71760	28	8221.94	0.19	β^+	3862	30	143 922960	30
79	65		Tb	x	-62368	28	8151.29	0.19	β^+	9390	40	143 933050	30
78	66		Dy	x	-56580	30	8105.69	0.21	β^+	5780	40	143 939250	30
77	67		Ho	x	-45200#	300#	8021#	2#	β^+	11390#	300#	143 951480#	320#
76	68		Er	x	-36910#	400#	7958#	3#	β^+	8290#	500#	143 960380#	430#
91	54	145	Xe	x	-52100#	300#	8139#	2#	β^-	7960#	300#	144 944070#	320#
90	55		Cs		-60057	11	8188.75	0.07	β^-	7360	70	144 935526	12
89	56		Ba	-	-67410	70	8234.1	0.5	β^-	5570	110	144 927630	80
88	57		La	+	-72990	90	8267.1	0.6	β^-	4110	80	144 921650	100
87	58		Ce	+	-77100	40	8290.08	0.29	β^-	2530	40	144 917230	40
86	59		Pr		-79632	7	8302.17	0.05	β^-	1805	7	144 914512	8
85	60		Nd		-81437.1	2.3	8309.223	0.016	*			144 912573.6	2.5
84	61		Pm		-81274	3	8302.701	0.022	β^+	163.4	2.2	144 912749	3
83	62		Sm		-80657.7	2.8	8293.057	0.019	β^+	616.0	2.4	144 913410	3
82	63		Eu		-77998	4	8269.321	0.027	β^+	2659.3	2.7	144 916265	4
81	64		Gd	x	-72927	19	8228.95	0.13	β^+	5071	19	144 921709	20
80	65		Tb	x	-65880	60	8175.0	0.4	β^+	7050	60	144 929270	60
79	66		Dy	x	-58290	50	8117.2	0.3	β^+	7590	70	144 937430	50
78	67		Ho	x	-49180#	300#	8049#	2#	β^+	9110#	300#	144 947200#	320#
77	68		Er	x	-39690#	400#	7978#	3#	β^+	9490#	500#	144 957390#	430#
76	69		Tm	-p	-27880#	400#	7891#	3#	β^+	11810#	570#	144 970070#	430#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
92	54	146	Xe	x	-48670#	400#	8115#	3#	β^-	6950#	410#	145 947750#	430#
91	55		Cs		-55620	70	8157.6	0.5	β^-	9380	40	145 940290	80
90	56		Ba		-65000	70	8216.4	0.5	β^-	4120	40	145 930220	80
89	57		La		-69120	70	8239.3	0.5	β^-	6550	50	145 925790	80
88	58		Ce		-75680	70	8278.8	0.5	β^-	1040	40	145 918760	70
87	59		Pr		-76710	60	8280.6	0.4	β^-	4220	60	145 917640	70
86	60		Nd		-80931.1	2.3	8304.127	0.016	β^-	-1471	4	145 913116.9	2.5
85	61		Pm	+	-79460	5	8288.69	0.03	β^-	1542	3	145 914696	5
84	62		Sm		-81002	4	8293.895	0.025	*			145 913041	4
83	63		Eu		-77122	6	8261.96	0.04	β^+	3880	6	145 917206	7
82	64		Gd		-76093	5	8249.56	0.03	β^+	1029	7	145 918311	5
81	65		Tb		-67770	50	8187.2	0.3	β^+	8320	50	145 927250	50
80	66		Dy		-62554	27	8146.11	0.19	β^+	5220	50	145 932845	29
79	67		Ho	x	-51570#	200#	8065#	1#	β^+	10990#	200#	145 944640#	210#
78	68		Er	x	-44710#	300#	8013#	2#	β^+	6860#	360#	145 952000#	320#
77	69		Tm	-p	-31280#	400#	7916#	3#	β^+	13440#	500#	145 966430#	430#
93	54	147	Xe	x	-43260#	400#	8078#	3#	β^-	8760#	400#	146 953560#	430#
92	55		Cs		-52020	50	8132.5	0.4	β^-	8580#	210#	146 944160	60
91	56		Ba	+	-60600#	210#	8186#	1#	β^-	6250#	200#	146 934950#	220#
90	57		La	+	-66850	50	8222.7	0.3	β^-	5180	40	146 928240	50
89	58		Ce	+	-72030	30	8252.63	0.21	β^-	3426	20	146 922670	30
88	59		Pr	+	-75455	23	8270.61	0.16	β^-	2697	23	146 918996	25
87	60		Nd		-78151.9	2.3	8283.638	0.016	β^-	896.0	0.9	146 916100.4	2.5
86	61		Pm		-79047.9	2.4	8284.411	0.016	β^-	224.1	0.3	146 915138.5	2.6
85	62		Sm		-79272.1	2.4	8280.614	0.016	*			146 914897.9	2.6
84	63		Eu		-77550	3	8263.580	0.022	β^+	1721.6	2.3	146 916746	3
83	64		Gd		-75363	3	8243.378	0.021	β^+	2187.4	2.8	146 919094	3
82	65		Tb	-	-70752	12	8206.69	0.08	β^+	4611	12	146 924045	13
81	66		Dy	x	-64188	20	8156.71	0.13	β^+	6564	23	146 931092	21
80	67		Ho	x	-55837	28	8094.58	0.19	β^+	8350	30	146 940060	30
79	68		Er	x	-47050#	300#	8029#	2#	β^+	8790#	300#	146 949490#	320#
78	69		Tm	-p	-36370#	300#	7951#	2#	β^+	10690#	420#	146 960960#	320#
93	55	148	Cs		-47300	580	8100	4	β^-	10710	580	147 949220	620
92	56		Ba	+	-58010	80	8167.3	0.6	β^-	5110	60	147 937720	90
91	57		La	+	-63130	60	8196.6	0.4	β^-	7260	50	147 932230	60
90	58		Ce	+	-70391	29	8240.34	0.20	β^-	2140	14	147 924430	30
89	59		Pr	+	-72531	26	8249.51	0.17	β^-	4883	26	147 922135	28
88	60		Nd		-77413.4	2.8	8277.213	0.019	β^-	-542	6	147 916893	3
87	61		Pm	+p	-76872	6	8268.27	0.04	β^-	2470	6	147 917475	7
86	62		Sm		-79342.2	2.4	8279.673	0.016	*			147 914822.7	2.6
85	63		Eu		-76302	10	8253.85	0.07	β^+	3040	10	147 918086	11
84	64		Gd		-76275.8	2.8	8248.382	0.019	β^+	27	10	147 918115	3
83	65		Tb		-70540	14	8204.34	0.09	β^+	5735	14	147 924272	15
82	66		Dy		-67859	11	8180.94	0.07	β^+	2681	10	147 927150	11
81	67		Ho	x	-58020	130	8109.1	0.9	β^+	9840	130	147 937720	140
80	68		Er	x	-51650#	200#	8061#	1#	β^+	6360#	240#	147 944550#	210#
79	69		Tm	x	-39270#	400#	7972#	3#	β^+	12380#	450#	147 957840#	430#
78	70		Yb	x	-30350#	600#	7906#	4#	β^+	8920#	720#	147 967420#	640#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
94	55	149	Cs	x	-43850#	200#	8077#	1#	β^-	9640#	280#	148 952930#	210#
93	56		Ba	x	-53490#	200#	8136#	1#	β^-	7310#	370#	148 942580#	210#
92	57		La	+	-60800#	320#	8180#	2#	β^-	5900#	300#	148 934730#	340#
91	58		Ce	+	-66700	100	8214.4	0.7	β^-	4360	50	148 928400	100
90	59		Pr	+	-71060	80	8238.4	0.6	β^-	3320	80	148 923720	90
89	60		Nd		-74380.9	2.8	8255.479	0.019	β^-	1690	3	148 920149	3
88	61		Pm		-76071	4	8261.573	0.028	β^-	1071	4	148 918334	4
87	62		Sm		-77141.9	2.4	8263.508	0.016	*			148 917184.7	2.6
86	63		Eu		-76447	4	8253.590	0.029	β^+	695	4	148 917931	5
85	64		Gd		-75133	4	8239.527	0.027	β^+	1313	4	148 919341	4
84	65		Tb		-71496	4	8209.864	0.029	β^+	3637	4	148 923246	5
83	66		Dy		-67715	9	8179.24	0.06	β^+	3781	9	148 927305	9
82	67		Ho	-	-61688	18	8133.54	0.12	β^+	6027	16	148 933775	20
81	68		Er	x	-53742	28	8074.95	0.19	β^+	7950	30	148 942310	30
80	69		Tm	x	-44040#	300#	8005#	2#	β^+	9700#	300#	148 952720#	320#
79	70		Yb	x	-33500#	500#	7929#	3#	β^+	10550#	590#	148 964040#	540#
95	55	150	Cs	x	-38960#	300#	8044#	2#	β^-	11630#	500#	149 958170#	320#
94	56		Ba	x	-50600#	400#	8117#	3#	β^-	6440#	570#	149 945680#	430#
93	57		La	x	-57040#	400#	8154#	3#	β^-	7790#	400#	149 938770#	430#
92	58		Ce	+	-64820	50	8201.0	0.3	β^-	3480	40	149 930410	50
91	59		Pr	+	-68304	26	8218.95	0.17	β^-	5386	26	149 926673	28
90	60		Nd		-73690	3	8249.643	0.021	β^-	-86	20	149 920891	3
89	61		Pm	+	-73603	20	8243.85	0.13	β^-	3454	20	149 920984	22
88	62		Sm		-77057.3	2.4	8261.663	0.016	β^-	-2260	6	149 917275.5	2.6
87	63		Eu		-74797	6	8241.38	0.04	β^-	971	4	149 919702	7
86	64		Gd		-75769	6	8242.64	0.04	*			149 918659	7
85	65		Tb		-71111	8	8206.37	0.05	β^+	4658	8	149 923660	8
84	66		Dy		-69317	5	8189.20	0.03	β^+	1794	8	149 925585	5
83	67		Ho		-61948	14	8134.86	0.09	β^+	7369	15	149 933496	15
82	68		Er		-57833	17	8102.21	0.11	β^+	4115	14	149 937914	18
81	69		Tm	x	-46610#	200#	8022#	1#	β^+	11220#	200#	149 949960#	210#
80	70		Yb	x	-38730#	400#	7964#	3#	β^+	7880#	450#	149 958420#	430#
79	71		Lu	-p	-24940#	500#	7867#	3#	β^+	13790#	640#	149 973230#	540#
96	55	151	Cs	x	-35220#	500#	8020#	3#	β^-	10600#	640#	150 962190#	540#
95	56		Ba	x	-45820#	400#	8085#	3#	β^-	8470#	570#	150 950810#	430#
94	57		La	x	-54290#	400#	8136#	3#	β^-	7210#	410#	150 941720#	430#
93	58		Ce	+	-61500	100	8178.1	0.7	β^-	5270	100	150 933980	110
92	59		Pr	+	-66771	23	8207.82	0.15	β^-	4182	23	150 928319	25
91	60		Nd	-n	-70953	3	8230.338	0.021	β^-	2442	4	150 923829	3
90	61		Pm		-73395	5	8241.33	0.04	β^-	1187	5	150 921207	6
89	62		Sm		-74582.5	2.4	8244.012	0.016	β^-	76.6	0.5	150 919932.4	2.6
88	63		Eu		-74659.1	2.5	8239.339	0.016	*			150 919850.2	2.6
87	64		Gd		-74195	4	8231.084	0.024	β^+	464.2	2.8	150 920348	4
86	65		Tb		-71630	5	8208.91	0.03	β^+	2565	4	150 923103	5
85	66		Dy	$-\alpha$	-68759	4	8184.719	0.027	β^+	2871	5	150 926185	4
84	67		Ho	$-\alpha$	-63632	12	8145.59	0.08	β^+	5127	12	150 931688	13
83	68		Er	x	-58266	16	8104.87	0.11	β^+	5366	20	150 937449	18
82	69		Tm	$+\alpha$	-50782	20	8050.12	0.13	β^+	7484	26	150 945483	22
81	70		Yb	ϵp	-41540	300	7983.8	2.0	β^+	9240	300	150 955400	320
80	71		Lu	-p	-30200#	400#	7903#	3#	β^+	11340#	500#	150 967580#	430#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
96	56	152	Ba	x	-42600#	500#	8063#	3#	β^-	7470#	640#	151 954270#	540#
95	57		La	x	-50070#	400#	8107#	3#	β^-	9050#	450#	151 946250#	430#
94	58		Ce	x	-59110#	200#	8162#	1#	β^-	4700#	230#	151 936540#	210#
93	59		Pr	+	-63810	120	8187.4	0.8	β^-	6350	120	151 931500	130
92	60		Nd		-70158	25	8224.06	0.16	β^-	1104	19	151 924682	26
91	61		Pm		-71262	26	8226.18	0.17	β^-	3506	26	151 923497	28
90	62		Sm		-74768.8	2.5	8244.102	0.016	β^-	-1874.3	0.7	151 919732.4	2.7
89	63		Eu		-72894.5	2.5	8226.624	0.016	β^-	1819.7	1.2	151 921744.5	2.6
88	64		Gd	+n	-74714.2	2.5	8233.449	0.017	*	*	*	151 919791.0	2.7
87	65		Tb	-	-70720	40	8202.05	0.26	β^+	3990	40	151 924070	40
86	66		Dy	$-\alpha$	-70124	5	8192.96	0.03	β^+	600	40	151 924718	6
85	67		Ho	$-\alpha$	-63608	14	8144.94	0.09	β^+	6516	15	151 931714	15
84	68		Er	$-\alpha$	-60500	11	8119.35	0.07	β^+	3108	10	151 935050	11
83	69		Tm	x	-51770	70	8056.8	0.5	β^+	8730	70	151 944420	80
82	70		Yb	-	-46310	210	8015.7	1.4	β^+	5470	200	151 950290	220
81	71		Lu	x	-33420#	200#	7926#	1#	β^+	12880#	290#	151 964120#	210#
97	56	153	Ba	x	-37620#	800#	8031#	5#	β^-	9310#	1000#	152 959610#	860#
96	57		La	x	-46930#	600#	8087#	4#	β^-	8420#	720#	152 949620#	640#
95	58		Ce	x	-55350#	400#	8137#	3#	β^-	6280#	410#	152 940580#	430#
94	59		Pr	+	-61630	100	8172.4	0.7	β^-	5720	100	152 933840	110
93	60		Nd	+	-67349	27	8204.70	0.18	β^-	3336	25	152 927698	29
92	61		Pm		-70685	11	8221.39	0.07	β^-	1881	11	152 924117	12
91	62		Sm		-72565.8	2.5	8228.574	0.016	β^-	807.6	0.7	152 922097.4	2.7
90	63		Eu		-73373.5	2.5	8228.740	0.016	*	*	*	152 921230.3	2.6
89	64		Gd		-72889.8	2.5	8220.465	0.016	β^+	483.6	1.2	152 921749.5	2.7
88	65		Tb		-71320	4	8205.093	0.029	β^+	1570	4	152 923435	5
87	66		Dy		-69150	5	8185.793	0.030	β^+	2170.5	1.9	152 925765	5
86	67		Ho	$-\alpha$	-65019	6	8153.68	0.04	β^+	4130	6	152 930199	6
85	68		Er		-60488	9	8118.95	0.06	β^+	4531	10	152 935063	9
84	69		Tm	$-\alpha$	-54015	18	8071.54	0.12	β^+	6473	16	152 942012	20
83	70		Yb	x	-47060#	200#	8021#	1#	β^+	6960#	200#	152 949480#	210#
82	71		Lu	$+\alpha$	-38410	210	7959.3	1.4	β^+	8650#	290#	152 958770	220
81	72		Hf	x	-27300#	500#	7882#	3#	β^+	11110#	550#	152 970690#	540#
97	57	154	La	x	-42380#	600#	8057#	4#	β^-	10320#	780#	153 954500#	640#
96	58		Ce	x	-52700#	500#	8119#	3#	β^-	5500#	530#	153 943420#	540#
95	59		Pr	+	-58200	150	8149.5	1.0	β^-	7490	100	153 937520	160
94	60		Nd	+	-65690	110	8193.1	0.7	β^-	2810	120	153 929480	120
93	61		Pm	+	-68500	40	8206.22	0.29	β^-	3960	40	153 926460	50
92	62		Sm		-72461.6	2.5	8226.876	0.017	β^-	-717.2	1.1	153 922209.3	2.7
91	63		Eu		-71744.4	2.5	8217.139	0.016	β^-	1968.8	1.1	153 922979.2	2.6
90	64		Gd		-73713.2	2.5	8224.843	0.016	β^-	-3550	50	153 920865.6	2.7
89	65		Tb	-	-70160	50	8196.70	0.29	β^-	240	50	153 924680	50
88	66		Dy		-70398	8	8193.16	0.05	*	*	*	153 924424	8
87	67		Ho	$-\alpha$	-64644	8	8150.71	0.05	β^+	5754	10	153 930602	9
86	68		Er		-62612	5	8132.44	0.04	β^+	2032	10	153 932783	6
85	69		Tm	$-\alpha$	-54429	14	8074.22	0.09	β^+	8183	15	153 941568	15
84	70		Yb	$-\alpha$	-49934	17	8039.95	0.11	β^+	4496	14	153 946394	19
83	71		Lu	$+\alpha$	-39570#	200#	7968#	1#	β^+	10370#	200#	153 957520#	220#
82	72		Hf	x	-32730#	500#	7918#	3#	β^+	6840#	540#	153 964860#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)	Binding energy per nucleon (keV)	Beta-decay energy (keV)	Atomic mass μ u					
98	57	155	La	x	-38800#	800#	8034#	5#	β^-	9600#	1000#	154 958350#	860#
97	58		Ce	x	-48400#	600#	8091#	4#	β^-	7380#	670#	154 948040#	640#
96	59		Pr	x	-55780#	300#	8133#	2#	β^-	6700#	340#	154 940120#	320#
95	60		Nd	+	-62470#	150#	8172#	1#	β^-	4500#	150#	154 932930#	160#
94	61		Pm	+	-66970	30	8195.51	0.19	β^-	3220	30	154 928100	30
93	62		Sm	-n	-70197.2	2.6	8211.264	0.017	β^-	1627.2	1.2	154 924640.2	2.8
92	63		Eu		-71824.5	2.5	8216.715	0.016	β^-	252.7	1.2	154 922893.3	2.7
91	64		Gd		-72077.1	2.5	8213.297	0.016	*			154 922622.0	2.7
90	65		Tb	+	-71254	12	8202.94	0.08	β^+	823	12	154 923505	13
89	66		Dy	+n	-69160	12	8184.38	0.08	β^+	2094.5	1.9	154 925754	13
88	67		Ho	x	-66040	18	8159.20	0.12	β^+	3120	22	154 929103	19
87	68		Er	$-\alpha$	-62215	7	8129.48	0.04	β^+	3824	19	154 933209	7
86	69		Tm	$-\alpha$	-56635	13	8088.44	0.09	β^+	5580	14	154 939199	14
85	70		Yb	$-\alpha$	-50503	17	8043.83	0.11	β^+	6132	21	154 945782	18
84	71		Lu	$+\alpha$	-42554	20	7987.49	0.13	β^+	7949	26	154 954316	22
83	72		Hf	x	-34100#	400#	7928#	3#	β^+	8450#	400#	154 963390#	430#
82	73		Ta	-p	-23670#	500#	7856#	3#	β^+	10430#	640#	154 974590#	540#
98	58	156	Ce	x	-45400#	600#	8071#	4#	β^-	6510#	720#	155 951260#	640#
97	59		Pr	x	-51910#	400#	8108#	3#	β^-	8620#	450#	155 944270#	430#
96	60		Nd	+	-60530	200	8158.4	1.3	β^-	3690	200	155 935020	220
95	61		Pm	+	-64220	30	8177.07	0.22	β^-	5150	30	155 931060	40
94	62		Sm		-69370	10	8205.07	0.06	β^-	723	8	155 925528	10
93	63		Eu		-70093	6	8204.68	0.04	β^-	2449	5	155 924752	6
92	64		Gd		-72542.2	2.5	8215.368	0.016	β^-	-2445	4	155 922122.7	2.7
91	65		Tb		-70098	4	8194.682	0.028	β^-	432	7	155 924747	5
90	66		Dy		-70530	7	8192.44	0.04	*			155 924283	7
89	67		Ho	x	-65350	40	8154.25	0.29	β^+	5180	50	155 929840	50
88	68		Er	x	-64213	24	8141.91	0.16	β^+	1140	50	155 931065	26
87	69		Tm	$-\alpha$	-56840	16	8089.64	0.10	β^+	7373	29	155 938980	17
86	70		Yb	$-\alpha$	-53264	11	8061.70	0.07	β^+	3575	13	155 942818	12
85	71		Lu	$-\alpha$	-43750	70	7995.7	0.5	β^+	9510	70	155 953030	80
84	72		Hf	$-\alpha$	-37850	210	7952.9	1.3	β^+	5900	200	155 959360	220
83	73		Ta	-p	-25800#	400#	7871#	3#	β^+	12050#	450#	155 972300#	430#
99	58	157	Ce	x	-40670#	700#	8041#	4#	β^-	8300#	810#	156 956340#	750#
98	59		Pr	x	-48970#	400#	8089#	3#	β^-	7830#	450#	156 947430#	430#
97	60		Nd	x	-56790#	200#	8134#	1#	β^-	5580#	230#	156 939030#	210#
96	61		Pm	+	-62370	110	8164.6	0.7	β^-	4360	100	156 933040	120
95	62		Sm	+	-66730	50	8187.4	0.3	β^-	2730	50	156 928360	50
94	63		Eu		-69467	5	8199.85	0.03	β^-	1363	5	156 925424	6
93	64		Gd		-70830.7	2.5	8203.550	0.016	*			156 923960.1	2.7
92	65		Tb		-70770.6	2.5	8198.184	0.016	β^+	60.05	0.30	156 924024.6	2.7
91	66		Dy		-69428	7	8184.65	0.04	β^+	1343	6	156 925466	7
90	67		Ho	x	-66829	24	8163.11	0.16	β^+	2599	25	156 928256	26
89	68		Er	x	-63420	28	8136.41	0.18	β^+	3410	40	156 931920	30
88	69		Tm	x	-58709	28	8101.43	0.18	β^+	4710	40	156 936970	30
87	70		Yb		-53442	10	8062.89	0.06	β^+	5267	30	156 942628	11
86	71		Lu	IT	-46483	19	8013.59	0.12	β^+	6959	18	156 950098	20
85	72		Hf	$-\alpha$	-38750#	200#	7959#	1#	β^+	7730#	200#	156 958400#	210#
84	73		Ta	IT	-29630	210	7896.3	1.3	β^+	9130#	290#	156 968190	220

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
99	59	158	Pr	x	-44730#	600#	8062#	4#	β^-	9670#	720#	157 951980#	640#
98	60		Nd	x	-54400#	400#	8119#	3#	β^-	4690#	420#	157 941600#	430#
97	61		Pm	+	-59090	130	8143.3	0.8	β^-	6120	100	157 936560	140
96	62		Sm	+	-65210	80	8177.1	0.5	β^-	1999	15	157 929990	80
95	63		Eu	+	-67210	80	8184.8	0.5	β^-	3490	80	157 927850	80
94	64		Gd		-70696.8	2.5	8201.865	0.016	β^-	-1219.5	0.9	157 924103.9	2.7
93	65		Tb		-69477.2	2.6	8189.195	0.017	β^-	934.9	2.6	157 925413.1	2.8
92	66		Dy		-70412	3	8190.160	0.022	*			157 924409	4
91	67		Ho	-	-66191	27	8158.49	0.17	β^+	4221	27	157 928941	29
90	68		Er		-65304	25	8147.93	0.16	β^+	890	40	157 929893	27
89	69		Tm		-58703	25	8101.20	0.16	β^+	6600	30	157 936980	27
88	70		Yb		-56015	8	8079.23	0.05	β^+	2688	27	157 939866	9
87	71		Lu	$-\alpha$	-47214	15	8018.58	0.10	β^+	8800	17	157 949313	16
86	72		Hf	$-\alpha$	-42104	18	7981.29	0.11	β^+	5110	15	157 954799	19
85	73		Ta	$+\alpha$	-31020#	200#	7906#	1#	β^+	11090#	200#	157 966700#	220#
84	74		W	$-\alpha$	-23700#	500#	7855#	3#	β^+	7320#	540#	157 974560#	540#
100	59	159	Pr	x	-41450#	700#	8042#	4#	β^-	8770#	860#	158 955500#	750#
99	60		Nd	x	-50220#	500#	8092#	3#	β^-	6630#	540#	158 946090#	540#
98	61		Pm	x	-56850#	200#	8129#	1#	β^-	5360#	220#	158 938970#	210#
97	62		Sm	+	-62210	100	8157.5	0.6	β^-	3840	100	158 933210	110
96	63		Eu		-66053	7	8176.76	0.05	β^-	2515	7	158 929089	8
95	64		Gd		-68568.5	2.5	8187.659	0.016	β^-	970.5	0.7	158 926388.7	2.7
94	65		Tb		-69539.0	2.6	8188.842	0.016	*			158 925346.8	2.7
93	66		Dy		-69173.5	2.7	8181.623	0.017	β^+	365.6	1.2	158 925739.2	2.9
92	67		Ho	-	-67336	4	8165.145	0.024	β^+	1837.6	2.7	158 927712	4
91	68		Er	-	-64567	4	8142.813	0.027	β^+	2768.5	2.0	158 930684	5
90	69		Tm	x	-60570	28	8112.75	0.18	β^+	3997	28	158 934980	30
89	70		Yb	x	-55843	18	8078.10	0.12	β^+	4730	30	158 940050	20
88	71		Lu	x	-49710	40	8034.64	0.24	β^+	6130	40	158 946630	40
87	72		Hf	$-\alpha$	-42854	17	7986.57	0.11	β^+	6860	40	158 953995	18
86	73		Ta	IT	-34448	21	7928.78	0.13	β^+	8405	27	158 963018	22
85	74		W	$-\alpha$	-25230#	400#	7866#	3#	β^+	9220#	400#	158 972920#	430#
100	60	160	Nd	x	-47420#	600#	8074#	4#	β^-	5680#	670#	159 949090#	640#
99	61		Pm	x	-53100#	300#	8105#	2#	β^-	7310#	360#	159 942990#	320#
98	62		Sm	x	-60420#	200#	8146#	1#	β^-	2950#	280#	159 935140#	210#
97	63		Eu	+	-63370#	200#	8159#	1#	β^-	4580#	200#	159 931970#	220#
96	64		Gd		-67948.6	2.6	8183.057	0.016	β^-	-105.7	1.0	159 927054.1	2.7
95	65		Tb		-67842.9	2.6	8177.507	0.016	β^-	1835.1	1.3	159 927167.6	2.7
94	66		Dy		-69678.1	2.5	8184.087	0.016	*			159 925197.5	2.7
93	67		Ho	-	-66388	15	8158.63	0.10	β^+	3290	15	159 928729	16
92	68		Er	x	-66058	24	8151.69	0.15	β^+	330	29	159 929083	26
91	69		Tm	x	-60300	30	8110.82	0.21	β^+	5760	40	159 935260	40
90	70		Yb	x	-58170	17	8092.60	0.10	β^+	2130	40	159 937552	18
89	71		Lu	x	-50270	60	8038.3	0.4	β^+	7900	60	159 946030	60
88	72		Hf	$-\alpha$	-45937	12	8006.37	0.07	β^+	4330	60	159 950684	12
87	73		Ta	$-\alpha$	-35880	90	7938.6	0.6	β^+	10060	90	159 961490	100
86	74		W	$-\alpha$	-29360	210	7893.0	1.3	β^+	6510	200	159 968480	220
85	75		Re	-p	-16660#	400#	7809#	3#	β^+	12700#	450#	159 982120#	430#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ	
101	60	161	Nd	x	-42960#	700#	8047#	4#	β^-	7470#	860#	160 953880# 750#
100	61		Pm	x	-50430#	500#	8088#	3#	β^-	6550#	590#	160 945860# 540#
99	62		Sm	x	-56980#	300#	8124#	2#	β^-	4800#	420#	160 938830# 320#
98	63		Eu	x	-61780#	300#	8149#	2#	β^-	3740#	300#	160 933680# 320#
97	64		Gd	-n	-65512.7	2.7	8167.233	0.017	β^-	1955.5	1.4	160 929669.2 2.9
96	65		Tb		-67468.2	2.6	8174.520	0.016	β^-	592.9	1.3	160 927569.9 2.8
95	66		Dy		-68061.1	2.5	8173.344	0.016	*			160 926933.4 2.7
94	67		Ho		-67203	3	8163.153	0.020	β^+	858.3	2.2	160 927855 3
93	68		Er	+n	-65209	9	8145.91	0.06	β^+	1994	9	160 929995 10
92	69		Tm	x	-61899	28	8120.49	0.17	β^+	3310	29	160 933550 30
91	70		Yb	x	-57844	16	8090.45	0.10	β^+	4050	30	160 937902 17
90	71		Lu	x	-52562	28	8052.78	0.17	β^+	5280	30	160 943570 30
89	72		Hf		-46319	23	8009.14	0.14	β^+	6240	40	160 950275 24
88	73		Ta	IT	-38730#	60#	7957#	0#	β^+	7590#	60#	160 958420# 60#
87	74		W	$-\alpha$	-30410#	200#	7901#	1#	β^+	8330#	200#	160 967360# 210#
86	75		Re	-p	-20880	210	7836.5	1.3	β^+	9530#	290#	160 977590 220
101	61	162	Pm	x	-46310#	700#	8063#	4#	β^-	8450#	860#	161 950290# 750#
100	62		Sm	x	-54750#	500#	8110#	3#	β^-	3890#	590#	161 941220# 540#
99	63		Eu	x	-58650#	300#	8129#	2#	β^-	5640#	300#	161 937040# 320#
98	64		Gd	-nn	-64287	5	8159.077	0.028	β^-	1390	40	161 930985 5
97	65		Tb	+	-65680	40	8162.85	0.23	β^-	2510	40	161 929490 40
96	66		Dy		-68186.8	2.5	8173.490	0.016	β^-	-2140	3	161 926798.4 2.7
95	67		Ho		-66047	4	8155.452	0.024	β^-	296	4	161 929096 4
94	68		Er		-66343	3	8152.447	0.021	*			161 928778 4
93	69		Tm	-	-61484	26	8117.62	0.16	β^+	4859	26	161 933995 28
92	70		Yb	x	-59832	16	8102.60	0.10	β^+	1650	30	161 935768 17
91	71		Lu	x	-52840	80	8054.6	0.5	β^+	6990	80	161 943280 80
90	72		Hf	$-\alpha$	-49173	10	8027.15	0.06	β^+	3660	80	161 947210 10
89	73		Ta	$-\alpha$	-39780	50	7964.3	0.3	β^+	9390	50	161 957290 60
88	74		W	$-\alpha$	-34002	18	7923.84	0.11	β^+	5780	50	161 963497 19
87	75		Re	$+\alpha$	-22350#	200#	7847#	1#	β^+	11650#	200#	161 976000# 220#
86	76		Os	$-\alpha$	-14500#	500#	7794#	3#	β^+	7850#	540#	161 984430# 540#
102	61	163	Pm	x	-43150#	800#	8043#	5#	β^-	7750#	1060#	162 953680# 860#
101	62		Sm	x	-50900#	700#	8086#	4#	β^-	5730#	860#	162 945360# 750#
100	63		Eu	x	-56630#	500#	8116#	3#	β^-	4860#	590#	162 939210# 540#
99	64		Gd	x	-61490#	300#	8141#	2#	β^-	3110#	300#	162 933990# 320#
98	65		Tb	+p	-64601	5	8155.666	0.029	β^-	1785	4	162 930648 5
97	66		Dy		-66386.5	2.5	8161.818	0.016	*			162 928731.2 2.7
96	67		Ho		-66383.9	2.5	8157.002	0.016	β^+	2.555	0.016	162 928733.9 2.7
95	68		Er		-65174	5	8144.78	0.03	β^+	1210	5	162 930033 6
94	69		Tm	-	-62735	6	8125.02	0.04	β^+	2439	3	162 932651 6
93	70		Yb	x	-59304	16	8099.17	0.10	β^+	3431	17	162 936334 17
92	71		Lu	x	-54791	28	8066.68	0.17	β^+	4510	30	162 941180 30
91	72		Hf	x	-49286	28	8028.11	0.17	β^+	5510	40	162 947090 30
90	73		Ta	$-\alpha$	-42540	40	7981.93	0.23	β^+	6750	50	162 954330 40
89	74		W	$-\alpha$	-34910	50	7930.3	0.3	β^+	7630	70	162 962520 60
88	75		Re	IT	-26007	20	7870.89	0.12	β^+	8900	60	162 972081 21
87	76		Os	$-\alpha$	-16120#	400#	7805#	2#	β^+	9880#	400#	162 982690# 430#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
102	62	164	Sm	x	-48180#	800#	8069#	5#	β^-	4930#	1000#	163 948280#	860#
101	63		Eu	x	-53100#	600#	8095#	4#	β^-	6640#	720#	163 942990#	640#
100	64		Gd	x	-59750#	400#	8130#	2#	β^-	2340#	410#	163 935860#	430#
99	65		Tb	+	-62080	100	8139.8	0.6	β^-	3890	100	163 933350	110
98	66		Dy		-65973.3	2.5	8158.746	0.015	β^-	-986.2	1.4	163 929174.8	2.7
97	67		Ho		-64987.1	2.8	8147.963	0.017	β^-	962.5	2.3	163 930233.5	3.0
96	68		Er		-65950	3	8149.061	0.019	*			163 929200	3
95	69		Tm	x	-61888	28	8119.53	0.17	β^+	4061	28	163 933560	30
94	70		Yb	x	-61023	16	8109.48	0.10	β^+	870	30	163 934489	17
93	71		Lu	x	-54642	28	8065.80	0.17	β^+	6380	30	163 941340	30
92	72		Hf	$+\alpha$	-51822	20	8043.83	0.12	β^+	2820	30	163 944367	22
91	73		Ta	x	-43283	28	7987.00	0.17	β^+	8540	30	163 953530	30
90	74		W	$-\alpha$	-38234	12	7951.44	0.07	β^+	5050	30	163 958954	13
89	75		Re	$+\alpha$	-27640#	160#	7882#	1#	β^+	10590#	160#	163 970320#	170#
88	76		Os	$-\alpha$	-20460	210	7833.5	1.3	β^+	7180#	240#	163 978040	220
87	77		Ir	$-\alpha$	-7270#	410#	7748#	3#	β^+	13200#	460#	163 992200#	440#
103	62	165	Sm	x	-43800#	900#	8043#	5#	β^-	6760#	1140#	164 952980#	970#
102	63		Eu	x	-50560#	700#	8079#	4#	β^-	5910#	860#	164 945720#	750#
101	64		Gd	x	-56470#	500#	8110#	3#	β^-	4190#	540#	164 939380#	540#
100	65		Tb	x	-60660#	200#	8131#	1#	β^-	2960#	200#	164 934880#	210#
99	66		Dy	-n	-63617.9	2.5	8143.942	0.015	β^-	1286.6	0.9	164 931703.3	2.7
98	67		Ho		-64904.6	2.5	8146.998	0.015	*			164 930322.1	2.7
97	68		Er		-64528	3	8139.976	0.019	β^+	376.3	2.0	164 930726	3
96	69		Tm		-62936	3	8125.584	0.020	β^+	1592.4	1.5	164 932435	4
95	70		Yb	x	-60287	28	8104.79	0.17	β^+	2649	28	164 935280	30
94	71		Lu	x	-56442	27	8076.75	0.16	β^+	3840	40	164 939407	28
93	72		Hf	x	-51636	28	8042.87	0.17	β^+	4810	40	164 944570	30
92	73		Ta	$+\alpha$	-45855	17	8003.10	0.11	β^+	5780	30	164 950773	19
91	74		W		-38862	25	7955.97	0.15	β^+	6990	30	164 958280	27
90	75		Re	$+\alpha$	-30657	28	7901.50	0.17	β^+	8210	40	164 967089	30
89	76		Os	$-\alpha$	-21650#	200#	7842#	1#	β^+	9010#	200#	164 976760#	220#
88	77		Ir	IT	-11630#	220#	7777#	1#	β^+	10020#	300#	164 987520#	230#
103	63	166	Eu	x	-46600#	800#	8055#	5#	β^-	7800#	1000#	165 949970#	860#
102	64		Gd	x	-54400#	600#	8097#	4#	β^-	3360#	600#	165 941600#	640#
101	65		Tb	+	-57760	100	8112.9	0.6	β^-	4830	100	165 937990	110
100	66		Dy	-n	-62590.1	2.6	8137.313	0.015	β^-	486.8	1.0	165 932806.7	2.8
99	67		Ho		-63076.9	2.5	8135.532	0.015	β^-	1854.7	0.9	165 932284.2	2.7
98	68		Er		-64931.6	2.5	8141.992	0.015	*			165 930293.1	2.7
97	69		Tm	-	-61894	12	8118.98	0.07	β^+	3038	12	165 933554	13
96	70		Yb	$+\text{nn}$	-61588	8	8112.43	0.05	β^+	305	14	165 933882	9
95	71		Lu	x	-56021	30	8074.17	0.18	β^+	5570	30	165 939860	30
94	72		Hf	x	-53859	28	8056.44	0.17	β^+	2160	40	165 942180	30
93	73		Ta	x	-46098	28	8004.97	0.17	β^+	7760	40	165 950510	30
92	74		W	$-\alpha$	-41892	10	7974.92	0.06	β^+	4206	30	165 955027	11
91	75		Re	IT	-31850#	90#	7910#	1#	β^+	10040#	90#	165 965810#	90#
90	76		Os	$-\alpha$	-25438	18	7866.38	0.11	β^+	6410#	90#	165 972691	20
89	77		Ir	-p	-13210#	200#	7788#	1#	β^+	12230#	200#	165 985820#	220#
88	78		Pt	$-\alpha$	-4790#	500#	7733#	3#	β^+	8410#	540#	165 994860#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
104	63	167	Eu	x	-43590#	800#	8037#	5#	β^-	7120#	1000#	166 953210#	860#
103	64		Gd	x	-50700#	600#	8075#	4#	β^-	5140#	720#	166 945570#	640#
102	65		Tb	x	-55840#	400#	8101#	2#	β^-	4090#	410#	166 940050#	430#
101	66		Dy	+	-59940	60	8121.0	0.4	β^-	2350	60	166 935660	60
100	67		Ho	p2n	-62287	6	8130.41	0.03	β^-	1010	5	166 933133	6
99	68		Er		-63296.7	2.5	8131.779	0.015	*			166 932048.2	2.7
98	69		Tm		-62548.3	2.7	8122.613	0.016	β^+	748.4	1.5	166 932851.6	2.9
97	70		Yb		-60594	5	8106.226	0.028	β^+	1954	4	166 934950	5
96	71		Lu	x	-57500	30	8083.02	0.19	β^+	3090	30	166 938270	30
95	72		Hf	x	-53468	28	8054.18	0.17	β^+	4030	40	166 942600	30
94	73		Ta	x	-48351	28	8018.86	0.17	β^+	5120	40	166 948090	30
93	74		W	$+\alpha$	-42089	19	7976.68	0.12	β^+	6260	30	166 954816	21
92	75		Re	$+\alpha$	-34840#	50#	7929#	0#	β^+	7250#	60#	166 962600#	60#
91	76		Os	$-\alpha$	-26500	70	7874.0	0.4	β^+	8330#	90#	166 971550	80
90	77		Ir	-p	-17079	19	7812.86	0.11	β^+	9420	80	166 981665	20
89	78		Pt	$-\alpha$	-6540#	410#	7745#	2#	β^+	10540#	410#	166 992980#	440#
104	64	168	Gd	x	-48100#	700#	8060#	4#	β^-	4400#	860#	167 948360#	750#
103	65		Tb	x	-52500#	500#	8081#	3#	β^-	6070#	520#	167 943640#	540#
102	66		Dy	+pp	-58560	140	8112.6	0.8	β^-	1500	140	167 937130	150
101	67		Ho	+	-60070	30	8116.85	0.18	β^-	2930	30	167 935520	30
100	68		Er		-62996.7	2.5	8129.634	0.015	β^-	-1679.1	1.9	167 932370.2	2.7
99	69		Tm		-61317.7	2.9	8114.982	0.017	β^-	257	4	167 934173	3
98	70		Yb		-61575	4	8111.855	0.026	*			167 933897	5
97	71		Lu	-	-57060	50	8080.35	0.28	β^+	4510	50	167 938740	50
96	72		Hf	x	-55361	28	8065.55	0.17	β^+	1700	50	167 940570	30
95	73		Ta	x	-48394	28	8019.43	0.17	β^+	6970	40	167 948050	30
94	74		W	$+\alpha$	-44890	16	7993.92	0.10	β^+	3500	30	167 951808	17
93	75		Re	$-\alpha$	-35790	30	7935.12	0.18	β^+	9100	30	167 961570	30
92	76		Os	$-\alpha$	-29991	12	7895.91	0.07	β^+	5800	30	167 967804	13
91	77		Ir	IT	-18740#	150#	7824#	1#	β^+	11250#	150#	167 979880#	160#
90	78		Pt	$-\alpha$	-11040	210	7773.8	1.2	β^+	7700#	240#	167 988150	220
105	64	169	Gd	x	-43900#	800#	8035#	5#	β^-	6190#	1000#	168 952870#	860#
104	65		Tb	x	-50100#	600#	8067#	4#	β^-	5510#	670#	168 946220#	640#
103	66		Dy	+	-55600	300	8094.8	1.8	β^-	3200	300	168 940310	320
102	67		Ho	+p	-58803	20	8109.10	0.12	β^-	2126	20	168 936872	22
101	68		Er		-60928.7	2.5	8117.052	0.015	β^-	351.3	1.1	168 934590.4	2.7
100	69		Tm		-61280.0	2.5	8114.501	0.015	*			168 934213.3	2.7
99	70		Yb		-60370	4	8104.489	0.026	β^+	910	4	168 935190	5
98	71		Lu	-	-58077	5	8086.29	0.03	β^+	2293	3	168 937651	6
97	72		Hf	x	-54717	28	8061.78	0.17	β^+	3360	28	168 941260	30
96	73		Ta	x	-50290	28	8030.96	0.17	β^+	4430	40	168 946010	30
95	74		W		-44918	15	7994.54	0.09	β^+	5370	30	168 951779	17
94	75		Re		-38386	28	7951.26	0.17	β^+	6530	30	168 958790	30
93	76		Os	$-\alpha$	-30721	25	7901.28	0.15	β^+	7660	40	168 967019	27
92	77		Ir	$+\alpha$	-22081	26	7845.52	0.16	β^+	8640	40	168 976295	28
91	78		Pt	$-\alpha$	-12380#	200#	7783#	1#	β^+	9710#	200#	168 986720#	220#
90	79		Au	x	-1790#	300#	7716#	2#	β^+	10590#	360#	168 998080#	320#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ	
105	65	170	Tb	x	-46340#	700#	8045#	4#	β^-	7320#	730#	169 950250# 750#
104	66		Dy	x	-53660#	200#	8083#	1#	β^-	2580#	200#	169 942390# 210#
103	67		Ho	+	-56240	50	8093.83	0.29	β^-	3870	50	169 939620 50
102	68		Er		-60114.6	2.8	8111.994	0.016	β^-	-314.0	1.8	169 935464.3 3.0
101	69		Tm		-59800.6	2.5	8105.545	0.015	β^-	968.3	0.8	169 935801.4 2.7
100	70		Yb		-60769.0	2.4	8106.639	0.014	*	*	*	169 934761.8 2.6
99	71		Lu	-	-57310	17	8081.69	0.10	β^+	3459	17	169 938475 18
98	72		Hf	x	-56254	28	8070.88	0.16	β^+	1060	30	169 939610 30
97	73		Ta	x	-50138	28	8030.30	0.16	β^+	6120	40	169 946180 30
96	74		W	$+\alpha$	-47293	15	8008.96	0.09	β^+	2840	30	169 949228 16
95	75		Re	x	-38918	26	7955.09	0.15	β^+	8376	30	169 958220 28
94	76		Os	$-\alpha$	-33928	11	7921.14	0.06	β^+	4990	28	169 963577 12
93	77		Ir	$-\alpha$	-23320#	100#	7854#	1#	β^+	10610#	100#	169 974970# 110#
92	78		Pt	$-\alpha$	-16306	19	7808.27	0.11	β^+	7010#	100#	169 982495 20
91	79		Au	-p	-3610#	200#	7729#	1#	β^+	12690#	200#	169 996120# 220#
106	65	171	Tb	x	-43500#	800#	8028#	5#	β^-	6610#	860#	170 953300# 860#
105	66		Dy	x	-50110#	300#	8062#	2#	β^-	4410#	670#	170 946200# 320#
104	67		Ho	+	-54520	600	8084	4	β^-	3200	600	170 941470 640
103	68		Er		-57724.9	2.8	8097.781	0.016	β^-	1490.7	1.2	170 938029.8 3.0
102	69		Tm		-59215.6	2.6	8101.923	0.015	β^-	96.5	1.0	170 936429.4 2.8
101	70		Yb		-59312.1	2.4	8097.913	0.014	*	*	*	170 936325.8 2.6
100	71		Lu		-57833.5	2.8	8084.691	0.016	β^+	1478.6	1.9	170 937913.1 3.0
99	72		Hf	x	-55431	29	8066.07	0.17	β^+	2402	29	170 940490 30
98	73		Ta	x	-51720	28	8039.79	0.16	β^+	3710	40	170 944480 30
97	74		W	x	-47086	28	8008.12	0.16	β^+	4630	40	170 949450 30
96	75		Re	x	-41250	28	7969.41	0.16	β^+	5840	40	170 955720 30
95	76		Os		-34293	19	7924.15	0.11	β^+	6960	30	170 963185 20
94	77		Ir	$-\alpha$	-26430	40	7873.59	0.23	β^+	7860	40	170 971630 40
93	78		Pt	$-\alpha$	-17470	90	7816.6	0.5	β^+	8960	100	170 981240 90
92	79		Au	IT	-7565	26	7754.12	0.15	β^+	9910	90	170 991879 28
91	80		Hg	x	3500#	300#	7685#	2#	β^+	11070#	300#	171 003760# 320#
106	66	172	Dy	x	-47730#	400#	8049#	2#	β^-	3670#	570#	171 948760# 430#
105	67		Ho	x	-51400#	400#	8065#	2#	β^-	5090#	400#	171 944820# 430#
104	68		Er		-56489	5	8090.444	0.027	β^-	891	5	171 939356 5
103	69		Tm		-57380	6	8091.07	0.03	β^-	1880	6	171 938400 6
102	70		Yb		-59260.3	2.4	8097.457	0.014	*	*	*	171 936381.5 2.6
101	71		Lu		-56741.3	3.0	8078.263	0.017	β^+	2518.9	2.4	171 939086 3
100	72		Hf	x	-56404	24	8071.75	0.14	β^+	338	25	171 939448 26
99	73		Ta	x	-51330	28	8037.70	0.16	β^+	5070	40	171 944900 30
98	74		W	x	-49097	28	8020.17	0.16	β^+	2230	40	171 947290 30
97	75		Re	$+\alpha$	-41520	50	7971.6	0.3	β^+	7570	60	171 955420 60
96	76		Os	$+\alpha$	-37238	15	7942.13	0.08	β^+	4290	60	171 960023 16
95	77		Ir	$-\alpha$	-27520#	110#	7881#	1#	β^+	9720#	110#	171 970460# 110#
94	78		Pt	$-\alpha$	-21101	13	7839.21	0.07	β^+	6420#	110#	171 977347 14
93	79		Au	$-\alpha$	-9280#	160#	7766#	1#	β^+	11820#	160#	171 990040# 170#
92	80		Hg	$-\alpha$	-1090	210	7713.8	1.2	β^+	8200#	240#	171 998830 220
107	66	173	Dy	x	-43780#	500#	8026#	3#	β^-	5320#	640#	172 953000# 540#
106	67		Ho	x	-49100#	400#	8052#	2#	β^-	4560#	450#	172 947290# 430#
105	68		Er	x	-53650#	200#	8074#	1#	β^-	2610#	200#	172 942400# 210#
104	69		Tm	p2n	-56259	5	8084.479	0.029	β^-	1297	5	172 939604 5
103	70		Yb		-57556.3	2.4	8087.456	0.014	*	*	*	172 938210.8 2.6
102	71		Lu		-56885.8	2.4	8079.058	0.014	β^+	670.5	1.7	172 938930.6 2.6
101	72		Hf	x	-55412	28	8066.02	0.16	β^+	1474	28	172 940510 30
100	73		Ta	x	-52397	28	8044.06	0.16	β^+	3020	40	172 943750 30
99	74		W	x	-48727	28	8018.33	0.16	β^+	3670	40	172 947690 30
98	75		Re	x	-43554	28	7983.91	0.16	β^+	5170	40	172 953240 30
97	76		Os		-37438	15	7944.03	0.09	β^+	6120	30	172 959808 16
96	77		Ir	$+\alpha$	-30272	14	7898.09	0.08	β^+	7166	20	172 967502 15
95	78		Pt	$-\alpha$	-21940	60	7845.4	0.3	β^+	8330	60	172 976440 60
94	79		Au	$+\alpha$	-12820	26	7788.16	0.15	β^+	9120	60	172 986237 28
93	80		Hg	$-\alpha$	-2570#	210#	7724#	1#	β^+	10250#	210#	172 997240# 220#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
107	67	174	Ho	x	-45500#	500#	8032#	3#	β^-	6450#	590#	173 951150#	540#
106	68		Er	x	-51950#	300#	8064#	2#	β^-	1920#	300#	173 944230#	320#
105	69		Tm	+	-53870	40	8070.67	0.26	β^-	3080	40	173 942170	50
104	70		Yb		-56949.6	2.4	8083.876	0.014	β^-	-1374.3	1.6	173 938862.1	2.6
103	71		Lu		-55575.3	2.4	8071.482	0.014	β^-	271.3	2.1	173 940337.5	2.6
102	72		Hf		-55846.6	2.8	8068.545	0.016	*			173 940046	3
101	73		Ta	x	-51741	28	8040.45	0.16	β^+	4106	28	173 944450	30
100	74		W	x	-50227	28	8027.26	0.16	β^+	1510	40	173 946080	30
99	75		Re	x	-43673	28	7985.09	0.16	β^+	6550	40	173 953120	30
98	76		Os	$+\alpha$	-39996	11	7959.47	0.06	β^+	3680	30	173 957062	12
97	77		Ir	$-\alpha$	-30869	28	7902.51	0.16	β^+	9128	30	173 966861	30
96	78		Pt	$-\alpha$	-25319	12	7866.12	0.07	β^+	5550	30	173 972819	13
95	79		Au	$-\alpha$	-14200#	100#	7798#	1#	β^+	11120#	100#	173 984760#	110#
94	80		Hg	$-\alpha$	-6647	20	7749.82	0.11	β^+	7550#	100#	173 992864	21
108	67	175	Ho	x	-42800#	600#	8016#	3#	β^-	5850#	720#	174 954050#	640#
107	68		Er	x	-48650#	400#	8045#	2#	β^-	3660#	400#	174 947770#	430#
106	69		Tm	+	-52320	50	8061.80	0.29	β^-	2390	50	174 943840	50
105	70		Yb		-54700.6	2.4	8070.954	0.014	β^-	470.1	1.3	174 941276.5	2.6
104	71		Lu		-55170.7	2.2	8069.169	0.012	*			174 940771.8	2.3
103	72		Hf		-54483.8	2.8	8060.774	0.016	β^+	686.8	1.9	174 941509	3
102	73		Ta	x	-52409	28	8044.44	0.16	β^+	2075	28	174 943740	30
101	74		W	x	-49633	28	8024.11	0.16	β^+	2780	40	174 946720	30
100	75		Re	x	-45288	28	7994.82	0.16	β^+	4340	40	174 951380	30
99	76		Os	$+\alpha$	-40105	14	7960.72	0.08	β^+	5180	30	174 956946	15
98	77		Ir		-33429	20	7918.11	0.11	β^+	6676	24	174 964113	21
97	78		Pt		-25690	19	7869.41	0.11	β^+	7739	27	174 972421	20
96	79		Au	$-\alpha$	-17440	40	7817.82	0.24	β^+	8250	50	174 981270	50
95	80		Hg	$-\alpha$	-7990	100	7759.3	0.6	β^+	9450	110	174 991420	110
108	68	176	Er	x	-46500#	400#	8033#	2#	β^-	2870#	410#	175 950080#	430#
107	69		Tm	+	-49370	100	8045.1	0.6	β^-	4120	100	175 946990	110
106	70		Yb		-53494.1	2.6	8064.100	0.015	β^-	-106.8	1.6	175 942571.7	2.8
105	71		Lu		-53387.4	2.2	8059.049	0.012	β^-	1190.2	0.8	175 942686.3	2.3
104	72		Hf		-54577.5	2.2	8061.366	0.013	*			175 941408.6	2.4
103	73		Ta	x	-51370	30	8038.67	0.17	β^+	3210	30	175 944860	30
102	74		W	x	-50642	28	8030.11	0.16	β^+	720	40	175 945630	30
101	75		Re	x	-45063	28	7993.97	0.16	β^+	5580	40	175 951620	30
100	76		Os	x	-42098	28	7972.68	0.16	β^+	2960	40	175 954810	30
99	77		Ir		-33861	20	7921.43	0.12	β^+	8240	30	175 963649	22
98	78		Pt	$+\alpha$	-28928	14	7888.96	0.08	β^+	4933	25	175 968945	15
97	79		Au	$-\alpha$	-18540#	110#	7825#	1#	β^+	10390#	110#	175 980100#	110#
96	80		Hg	$-\alpha$	-11779	14	7782.63	0.08	β^+	6760#	110#	175 987355	15
95	81		Tl	x	550#	200#	7708#	1#	β^+	12330#	200#	176 000590#	210#
109	68	177	Er	x	-42800#	500#	8013#	3#	β^-	4670#	590#	176 954050#	540#
108	69		Tm	x	-47470#	300#	8035#	2#	β^-	3520#	300#	176 949040#	320#
107	70		Yb	-n	-50989.2	2.6	8049.989	0.015	β^-	1399.8	1.6	176 945260.8	2.8
106	71		Lu		-52389.0	2.2	8053.478	0.012	β^-	500.6	0.7	176 943758.1	2.3
105	72		Hf		-52889.6	2.1	8051.886	0.012	*			176 943220.7	2.3
104	73		Ta	-	-51724	4	8040.878	0.021	β^+	1166	3	176 944472	4
103	74		W	x	-49702	28	8025.04	0.16	β^+	2022	28	176 946640	30
102	75		Re	x	-46269	28	8001.22	0.16	β^+	3430	40	176 950330	30
101	76		Os	$+\alpha$	-41950	16	7972.40	0.09	β^+	4320	30	176 954965	17
100	77		Ir	x	-36047	20	7934.63	0.11	β^+	5902	25	176 961302	21
99	78		Pt		-29370	15	7892.49	0.08	β^+	6677	25	176 968469	16
98	79		Au		-21550	13	7843.89	0.07	β^+	7820	20	176 976865	14
97	80		Hg	$-\alpha$	-12780	80	7789.9	0.4	β^+	8770	80	176 986280	80
96	81		Tl	IT	-3328	25	7732.10	0.14	β^+	9450	80	176 996427	27

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
109	69	178	Tm	x	-44120#	400#	8016#	2#	β^-	5580#	400#	177 952640#	430#
108	70		Yb	-nn	-49698	10	8042.86	0.06	β^-	645	10	177 946647	11
107	71		Lu		-50343.0	2.9	8042.083	0.016	β^-	2101.3	2.0	177 945955	3
106	72		Hf		-52444.3	2.1	8049.493	0.012	*			177 943698.8	2.3
105	73		Ta	-	-50507	15	8034.22	0.09	β^+	1937	15	177 945778	16
104	74		W	-	-50416	15	8029.31	0.09	β^+	91.3	2.0	177 945876	16
103	75		Re	x	-45653	28	7998.16	0.16	β^+	4760	30	177 950990	30
102	76		Os	$+\alpha$	-43546	16	7981.92	0.09	β^+	2110	30	177 953251	18
101	77		Ir	x	-36252	20	7936.55	0.11	β^+	7294	26	177 961082	21
100	78		Pt	$+\alpha$	-31998	11	7908.26	0.06	β^+	4254	23	177 965649	12
99	79		Au	$-\alpha$	-22330	60	7849.5	0.3	β^+	9670	60	177 976030	60
98	80		Hg	$-\alpha$	-16317	13	7811.37	0.07	β^+	6010	60	177 982483	14
97	81		Tl	$-\alpha$	-4750#	110#	7742#	1#	β^+	11560#	110#	177 994900#	120#
96	82		Pb	$-\alpha$	3568	24	7690.87	0.14	β^+	8320#	120#	178 003830	26
110	69	179	Tm	x	-41600#	500#	8002#	3#	β^-	4820#	590#	178 955340#	540#
109	70		Yb	x	-46420#	300#	8025#	2#	β^-	2650#	300#	178 950170#	320#
108	71		Lu		-49064	5	8035.10	0.03	β^-	1408	5	178 947327	6
107	72		Hf		-50471.9	2.1	8038.596	0.012	*			178 945816.1	2.3
106	73		Ta		-50366.3	2.2	8033.636	0.012	β^+	105.6	0.4	178 945929.5	2.3
105	74		W	+n	-49304	16	8023.33	0.09	β^+	1063	16	178 947070	17
104	75		Re	x	-46586	24	8003.78	0.14	β^+	2717	29	178 949988	26
103	76		Os	$+\alpha$	-43020	18	7979.48	0.10	β^+	3570	30	178 953816	19
102	77		Ir	$+\alpha$	-38077	11	7947.50	0.06	β^+	4943	21	178 959122	12
101	78		Pt	$+\alpha$	-32264	9	7910.65	0.05	β^+	5814	14	178 965363	10
100	79		Au		-24952	17	7865.43	0.09	β^+	7312	19	178 973213	18
99	80		Hg		-16922	27	7816.20	0.15	β^+	8030	30	178 981834	29
98	81		Tl	$-\alpha$	-8300	40	7763.67	0.24	β^+	8620	50	178 991090	50
97	82		Pb	x	2000#	200#	7702#	1#	β^+	10300#	200#	179 002150#	210#
110	70	180	Yb	x	-44400#	400#	8014#	2#	β^-	2280#	410#	179 952330#	430#
109	71		Lu	+	-46690	70	8022.1	0.4	β^-	3100	70	179 949880	80
108	72		Hf		-49788.4	2.1	8034.981	0.012	β^-	-852.2	2.5	179 946550.0	2.3
107	73		Ta		-48936.2	2.2	8025.900	0.012	β^-	708	4	179 947464.8	2.4
106	74		W		-49644	4	8025.488	0.022	*			179 946704	4
105	75		Re	x	-45840	21	8000.00	0.12	β^+	3805	22	179 950789	23
104	76		Os	$+\alpha$	-44359	20	7987.43	0.11	β^+	1481	29	179 952379	22
103	77		Ir	x	-37978	22	7947.63	0.12	β^+	6381	30	179 959229	23
102	78		Pt	$+\alpha$	-34436	11	7923.61	0.06	β^+	3542	24	179 963031	12
101	79		Au		-25596	21	7870.16	0.12	β^+	8840	24	179 972521	23
100	80		Hg		-20245	14	7836.08	0.08	β^+	5352	25	179 978266	15
99	81		Tl	$-\alpha$	-9400#	120#	7771#	1#	β^+	10840#	120#	179 989910#	130#
98	82		Pb	$-\alpha$	-1939	21	7725.69	0.12	β^+	7460#	120#	179 997918	22
111	70	181	Yb	x	-40850#	400#	7994#	2#	β^-	3890#	500#	180 956150#	430#
110	71		Lu	x	-44740#	300#	8012#	2#	β^-	2670#	300#	180 951970#	320#
109	72		Hf		-47411.9	2.1	8022.052	0.012	β^-	1029.8	2.1	180 949101.2	2.3
108	73		Ta		-48441.6	1.8	8023.418	0.010	*			180 947995.8	1.9
107	74		W		-48254	5	8018.059	0.026	β^+	188	5	180 948197	5
106	75		Re	4n	-46511	13	8004.11	0.07	β^+	1743	13	180 950068	14
105	76		Os	x	-43550	30	7983.44	0.17	β^+	2960	30	180 953240	30
104	77		Ir	x	-39472	26	7956.57	0.14	β^+	4080	40	180 957625	28
103	78		Pt	x	-34375	15	7924.09	0.08	β^+	5097	30	180 963097	16
102	79		Au	$-\alpha$	-27871	20	7883.84	0.11	β^+	6503	25	180 970079	21
101	80		Hg		-20661	15	7839.68	0.08	β^+	7210	25	180 977819	17
100	81		Tl		-12801	9	7791.93	0.05	β^+	7860	18	180 986257	10
99	82		Pb	$-\alpha$	-3140	90	7734.3	0.5	β^+	9660	90	180 996620	100

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
111	71	182	Lu	x	-41880#	200#	7996#	1#	β^-	4180#	200#	181 955040#	210#
110	72		Hf	-nn	-46059	6	8014.89	0.04	β^-	375	6	181 950554	7
109	73		Ta		-46433.3	1.8	8012.647	0.010	β^-	1814.3	1.7	181 950151.8	1.9
108	74		W		-48247.5	0.8	8018.316	0.005	*			181 948204.2	0.9
107	75		Re	IT	-45450	100	7998.6	0.6	β^+	2800	100	181 951210	110
106	76		Os		-44609	22	7989.73	0.12	β^+	840	100	181 952110	23
105	77		Ir		-39052	21	7954.89	0.12	β^+	5560	30	181 958076	23
104	78		Pt	$+\alpha$	-36169	16	7934.76	0.09	β^+	2882	26	181 961171	17
103	79		Au	$-\alpha$	-28301	20	7887.23	0.11	β^+	7869	26	181 969618	22
102	80		Hg	x	-23576	10	7856.97	0.05	β^+	4725	22	181 974690	10
101	81		Tl	$-\alpha$	-13350	80	7796.5	0.4	β^+	10230	80	181 985670	80
100	82		Pb	$-\alpha$	-6826	14	7756.34	0.08	β^+	6520	80	181 992672	15
112	71	183	Lu	x	-39520#	300#	7984#	2#	β^-	3760#	300#	182 957570#	320#
111	72		Hf	+	-43290	30	8000.04	0.16	β^-	2010	30	182 953530	30
110	73		Ta	-n	-45296.1	1.8	8006.753	0.010	β^-	1070.9	1.7	182 951372.6	1.9
109	74		W		-46367.0	0.8	8008.330	0.005	*			182 950223.0	0.9
108	75		Re	-	-45811	8	8001.02	0.04	β^+	556	8	182 950820	9
107	76		Os	x	-43660	50	7985.00	0.27	β^+	2150	50	182 953130	50
106	77		Ir		-40197	25	7961.79	0.14	β^+	3470	60	182 956846	27
105	78		Pt		-35772	16	7933.34	0.09	β^+	4425	30	182 961597	17
104	79		Au	$+\alpha$	-30187	10	7898.54	0.06	β^+	5586	19	182 967593	11
103	80		Hg		-23800	8	7859.36	0.04	β^+	6387	13	182 974450	9
102	81		Tl		-16587	10	7815.67	0.05	β^+	7213	13	182 982193	10
101	82		Pb	$-\alpha$	-7569	28	7762.12	0.15	β^+	9019	30	182 991870	30
113	71	184	Lu	x	-36410#	400#	7967#	2#	β^-	5090#	400#	183 960910#	430#
112	72		Hf	+	-41500	40	7990.73	0.22	β^-	1340	30	183 955450	40
111	73		Ta	+	-42841	26	7993.76	0.14	β^-	2866	26	183 954008	28
110	74		W		-45707.3	0.9	8005.087	0.005	β^-	-1481	4	183 950931.2	0.9
109	75		Re		-44227	4	7992.788	0.024	β^-	30	4	183 952521	5
108	76		Os		-44256.1	1.3	7988.696	0.007	*			183 952489.1	1.4
107	77		Ir	x	-39611	28	7959.20	0.15	β^+	4645	28	183 957480	30
106	78		Pt		-37332	18	7942.56	0.10	β^+	2280	30	183 959922	19
105	79		Au	$-\alpha$	-30319	22	7900.19	0.12	β^+	7013	29	183 967452	24
104	80		Hg		-26349	10	7874.37	0.05	β^+	3970	24	183 971713	11
103	81		Tl		-16890	50	7818.68	0.27	β^+	9460	50	183 981870	50
102	82		Pb		-11045	14	7782.69	0.08	β^+	5840	50	183 988142	15
101	83		Bi	$-\alpha$	1050#	130#	7713#	1#	β^+	12090#	130#	184 001120#	140#
113	72	185	Hf	x	-38360#	200#	7974#	1#	β^-	3040#	200#	184 958820#	210#
112	73		Ta	+	-41396	14	7986.37	0.08	β^-	1994	14	184 955559	15
111	74		W		-43389.7	0.9	7992.917	0.005	β^-	432.5	0.9	184 953419.3	1.0
110	75		Re		-43822.2	1.2	7991.026	0.006	*			184 952955.0	1.3
109	76		Os		-42809.4	1.3	7981.323	0.007	β^+	1012.8	0.4	184 954042.3	1.4
108	77		Ir	x	-40336	28	7963.72	0.15	β^+	2474	28	184 956700	30
107	78		Pt	x	-36680	40	7939.75	0.22	β^+	3650	50	184 960620	40
106	79		Au	$-\alpha$	-31867	26	7909.49	0.14	β^+	4820	50	184 965789	28
105	80		Hg	$-\alpha$	-26176	16	7874.50	0.08	β^+	5690	30	184 971899	17
104	81		Tl	IT	-19760	50	7835.56	0.29	β^+	6420	60	184 978790	60
103	82		Pb	$-\alpha$	-11541	16	7786.93	0.09	β^+	8210	60	184 987610	17
102	83		Bi	IT	-2210#	50#	7732#	0#	β^+	9330#	60#	184 997630#	60#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ	
114	72	186	Hf	x	-36430#	300#	7964#	2#	β^-	2180#	300#	185 960890# 320#
113	73		Ta	+	-38610	60	7971.8	0.3	β^-	3900	60	185 958550 60
112	74		W		-42509.5	1.7	7988.607	0.009	β^-	-579.3	1.5	185 954364.1 1.9
111	75		Re		-41930.2	1.2	7981.286	0.006	β^-	1069.3	0.9	185 954986.1 1.3
110	76		Os		-42999.5	1.4	7982.829	0.007	*			185 953838.2 1.5
109	77		Ir	x	-39173	17	7958.05	0.09	β^+	3827	17	185 957946 18
108	78		Pt		-37864	22	7946.81	0.12	β^+	1308	27	185 959351 23
107	79		Au		-31715	21	7909.54	0.11	β^+	6150	30	185 965953 23
106	80		Hg	x	-28539	11	7888.26	0.06	β^+	3176	24	185 969362 12
105	81		Tl	x	-20190	180	7839.2	1.0	β^+	8350	180	185 978330 200
104	82		Pb	$-\alpha$	-14681	11	7805.34	0.06	β^+	5510	180	185 984239 12
103	83		Bi	$-\alpha$	-3170	80	7739.2	0.4	β^+	11510	80	185 996600 80
115	72	187	Hf	x	-32980#	400#	7946#	2#	β^-	3780#	450#	186 964590# 430#
114	73		Ta	x	-36770#	200#	7963#	1#	β^-	3140#	200#	186 960530# 210#
113	74		W		-39904.8	1.7	7975.120	0.009	β^-	1310.9	1.3	186 957160.5 1.9
112	75		Re		-41215.7	1.4	7977.947	0.008	β^-	2.469	0.004	186 955753.1 1.5
111	76		Os		-41218.2	1.4	7973.776	0.008	*			186 955750.5 1.5
110	77		Ir	-	-39716	6	7961.56	0.03	β^+	1502	6	186 957363 7
109	78		Pt	x	-36713	28	7941.32	0.15	β^+	3003	29	186 960590 30
108	79		Au		-33005	25	7917.31	0.13	β^+	3710	40	186 964568 27
107	80		Hg		-28118	14	7886.99	0.07	β^+	4887	29	186 969814 15
106	81		Tl		-22444	8	7852.46	0.04	β^+	5674	16	186 975906 9
105	82		Pb		-14980	8	7808.36	0.04	β^+	7464	12	186 983918 9
104	83		Bi		-6373	15	7758.15	0.08	β^+	8607	17	186 993158 16
116	72	188	Hf	x	-30880#	500#	7936#	3#	β^-	2930#	540#	187 966850# 540#
115	73		Ta	x	-33810#	200#	7947#	1#	β^-	4850#	200#	187 963700# 210#
114	74		W	+	-38667	3	7969.048	0.018	β^-	349	3	187 958489 4
113	75		Re	-n	-39016.1	1.4	7966.743	0.008	β^-	2120.28	0.19	187 958114.4 1.5
112	76		Os		-41136.4	1.4	7973.860	0.008	*			187 955838.2 1.5
111	77		Ir		-38328	7	7954.76	0.04	β^+	2808	7	187 958853 8
110	78		Pt		-37823	5	7947.912	0.029	β^+	505	7	187 959395 6
109	79		Au	x	-32301	20	7914.38	0.11	β^+	5522	21	187 965324 22
108	80		Hg		-30202	12	7899.05	0.06	β^+	2099	23	187 967577 12
107	81		Tl	x	-22350	30	7853.11	0.17	β^+	7860	30	187 976010 40
106	82		Pb	$-\alpha$	-17815	11	7824.84	0.06	β^+	4530	30	187 980874 11
105	83		Bi	$-\alpha$	-7200	50	7764.24	0.26	β^+	10610	50	187 992270 50
104	84		Po	$-\alpha$	-538	19	7724.62	0.10	β^+	6670	50	187 999422 21
116	73	189	Ta	x	-31830#	300#	7938#	2#	β^-	3650#	360#	188 965830# 320#
115	74		W	+	-35480	200	7952.7	1.1	β^-	2500	200	188 961910 210
114	75		Re	+p	-37978	8	7961.80	0.04	β^-	1007	8	188 959229 9
113	76		Os		-38985.4	1.5	7962.995	0.008	*			188 958147.5 1.6
112	77		Ir		-38453	13	7956.04	0.07	β^+	532	13	188 958719 14
111	78		Pt		-36483	11	7941.48	0.06	β^+	1970	14	188 960834 12
110	79		Au	x	-33582	20	7921.99	0.11	β^+	2901	23	188 963948 22
109	80		Hg		-29630	30	7896.94	0.18	β^+	3950	40	188 968190 40
108	81		Tl	$+\alpha$	-24602	11	7866.20	0.06	β^+	5030	40	188 973588 12
107	82		Pb	x	-17880	30	7826.48	0.18	β^+	6720	40	188 980810 40
106	83		Bi	$-\alpha$	-10060	50	7780.98	0.29	β^+	7820	60	188 989200 60
105	84		Po	$-\alpha$	-1415	22	7731.10	0.12	β^+	8650	60	188 998481 24

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
117	73	190	Ta	x	-28660#	400#	7922#	2#	β^-	5630#	430#	189 969230#	430#
116	74		W	+	-34300	160	7947.1	0.9	β^-	1270	70	189 963180	180
115	75		Re	+	-35570	150	7949.7	0.8	β^-	3140	150	189 961820	160
114	76		Os		-38706.3	1.5	7962.096	0.008	β^-	-1955.1	1.2	189 958447.0	1.6
113	77		Ir	+n	-36751.2	1.7	7947.688	0.009	β^-	572	6	189 960546.0	1.8
112	78		Pt		-37323	6	7946.58	0.03	*			189 959932	6
111	79		Au	-	-32881	16	7919.09	0.08	β^+	4442	15	189 964700	17
110	80		Hg		-31370	16	7907.02	0.08	β^+	1511	23	189 966322	17
109	81		Tl	$+\alpha$	-24330	50	7865.86	0.26	β^+	7040	50	189 973880	50
108	82		Pb	$-\alpha$	-20417	12	7841.13	0.06	β^+	3920	50	189 978082	13
107	83		Bi	$-\alpha$	-10900	180	7786.9	1.0	β^+	9510	180	189 988300	200
106	84		Po	$-\alpha$	-4563	13	7749.45	0.07	β^+	6340	180	189 995101	14
117	74	191	W	x	-31110#	200#	7931#	1#	β^-	3240#	200#	190 966600#	210#
116	75		Re	+p	-34349	10	7943.95	0.05	β^-	2045	10	190 963125	11
115	76		Os		-36393.7	1.5	7950.560	0.008	β^-	312.7	1.1	190 960929.7	1.6
114	77		Ir		-36706.4	1.7	7948.101	0.009	*			190 960594.0	1.8
113	78		Pt		-35698	4	7938.725	0.023	β^+	1008	4	190 961677	5
112	79		Au		-33810	40	7924.74	0.19	β^+	1890	40	190 963700	40
111	80		Hg		-30593	23	7903.81	0.12	β^+	3220	40	190 967157	24
110	81		Tl	$+\alpha$	-26281	8	7877.13	0.04	β^+	4312	24	190 971786	8
109	82		Pb	x	-20250	40	7841.44	0.20	β^+	6040	40	190 978270	40
108	83		Bi		-13240	7	7800.66	0.04	β^+	7010	40	190 985786	8
107	84		Po		-5054	11	7753.71	0.06	β^+	8186	13	190 994574	12
118	74	192	W	x	-29650#	600#	7924#	3#	β^-	2060#	630#	191 968170#	640#
117	75		Re	x	-31710#	200#	7931#	1#	β^-	4170#	200#	191 965960#	210#
116	76		Os		-35880.5	2.6	7948.516	0.013	β^-	-1047.3	2.3	191 961480.7	2.7
115	77		Ir		-34833.2	1.7	7938.986	0.009	β^-	1459.7	1.9	191 962605.0	1.8
114	78		Pt		-36292.9	2.5	7942.514	0.013	*			191 961038.0	2.7
113	79		Au	-	-32777	16	7920.13	0.08	β^+	3516	16	191 964813	17
112	80		Hg	x	-32011	16	7912.07	0.08	β^+	765	22	191 965634	17
111	81		Tl	x	-25870	30	7876.02	0.16	β^+	6140	40	191 972230	30
110	82		Pb	$-\alpha$	-22556	13	7854.67	0.07	β^+	3320	30	191 975785	14
109	83		Bi	$-\alpha$	-13550	30	7803.67	0.17	β^+	9010	40	191 985460	40
108	84		Po	$-\alpha$	-8071	12	7771.08	0.06	β^+	5470	40	191 991335	13
118	75	193	Re	x	-30300#	200#	7924#	1#	β^-	3090#	200#	192 967470#	210#
117	76		Os		-33392.6	2.6	7936.261	0.013	β^-	1141.2	2.3	192 964151.6	2.7
116	77		Ir		-34533.8	1.7	7938.121	0.009	*			192 962926.4	1.8
115	78		Pt		-34477.0	1.7	7933.773	0.009	β^+	56.79	0.30	192 962987.4	1.8
114	79		Au		-33394	11	7924.11	0.06	β^+	1083	11	192 964150	11
113	80		Hg		-31051	15	7907.91	0.08	β^+	2343	14	192 966665	17
112	81		Tl	x	-27320	110	7884.5	0.6	β^+	3730	110	192 970670	120
111	82		Pb	x	-22190	50	7853.92	0.26	β^+	5120	120	192 976170	50
110	83		Bi	x	-15873	10	7817.11	0.05	β^+	6320	50	192 982960	10
109	84		Po	$-\alpha$	-8360	30	7774.13	0.18	β^+	7510	40	192 991030	40
108	85		At	$-\alpha$	-150	50	7727.52	0.28	β^+	8210	60	192 999840	60
119	75	194	Re	x	-27550#	300#	7911#	2#	β^-	4880#	300#	193 970420#	320#
118	76		Os	+	-32432.7	2.6	7932.010	0.013	β^-	96.6	2.0	193 965182.1	2.8
117	77		Ir	-n	-32529.3	1.7	7928.475	0.009	β^-	2233.8	1.7	193 965078.4	1.8
116	78		Pt		-34763.1	0.9	7935.957	0.005	*			193 962680.3	0.9
115	79		Au		-32262	10	7919.03	0.05	β^+	2501	10	193 965365	11
114	80		Hg		-32193	13	7914.64	0.06	β^+	69	14	193 965439	13
113	81		Tl	x	-26830	140	7883.0	0.7	β^+	5370	140	193 971200	150
112	82		Pb		-24208	17	7865.42	0.09	β^+	2620	140	193 974012	19
111	83		Bi	x	-15990	50	7819.02	0.25	β^+	8220	50	193 982830	50
110	84		Po	$-\alpha$	-11005	13	7789.30	0.06	β^+	4990	50	193 988186	13
109	85		At	$-\alpha$	-1190	190	7734.7	1.0	β^+	9820	190	193 998730	200

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
119	76	195	Os	+	-29690	500	7918.7	2.6	β^-	2000	500	194 968130	540
118	77		Ir	-n	-31689.8	1.7	7924.902	0.009	β^-	1107.0	1.7	194 965979.6	1.8
117	78		Pt		-32796.8	0.9	7926.567	0.005	*			194 964791.1	0.9
116	79		Au		-32570.0	1.3	7921.392	0.007	β^+	226.8	1.0	194 965034.6	1.4
115	80		Hg		-31000	23	7909.33	0.12	β^+	1570	23	194 966720	25
114	81		Tl	$+\alpha$	-28155	14	7890.73	0.07	β^+	2845	27	194 969774	15
113	82		Pb	x	-23714	23	7863.94	0.12	β^+	4441	27	194 974542	25
112	83		Bi	x	-18024	6	7830.748	0.029	β^+	5690	24	194 980651	6
111	84		Po	$-\alpha$	-11070	40	7791.10	0.20	β^+	6950	40	194 988110	40
110	85		At	$-\alpha$	-3476	9	7748.12	0.05	β^+	7600	40	194 996268	10
109	86		Rn	$-\alpha$	5070	50	7700.31	0.26	β^+	8540	50	195 005440	50
120	76	196	Os	+pp	-28280	40	7912.25	0.20	β^-	1160	60	195 969640	40
119	77		Ir	+	-29440	40	7914.16	0.20	β^-	3210	40	195 968400	40
118	78		Pt		-32647.4	0.9	7926.544	0.004	β^-	-1507.4	3.0	195 964951.5	0.9
117	79		Au		-31140.0	3.0	7914.861	0.015	β^-	687	3	195 966570	3
116	80		Hg		-31826.7	2.9	7914.373	0.015	*			195 965833	3
115	81		Tl	x	-27497	12	7888.29	0.06	β^+	4330	12	195 970481	13
114	82		Pb	x	-25361	14	7873.40	0.07	β^+	2136	19	195 972774	15
113	83		Bi	x	-18009	24	7831.90	0.12	β^+	7352	28	195 980667	26
112	84		Po	$-\alpha$	-13474	13	7804.77	0.07	β^+	4535	28	195 985535	14
111	85		At	$-\alpha$	-3920	60	7752.1	0.3	β^+	9550	60	195 995790	60
110	86		Rn	$-\alpha$	1970	15	7717.99	0.08	β^+	5890	60	196 002115	16
120	77	197	Ir	+p	-28268	20	7909.02	0.10	β^-	2155	20	196 969653	22
119	78		Pt		-30422.4	0.8	7915.984	0.004	β^-	718.7	0.6	196 967340.2	0.9
118	79		Au		-31141.1	0.6	7915.661	0.003	*			196 966568.7	0.6
117	80		Hg		-30541	3	7908.643	0.016	β^+	600	3	196 967213	3
116	81		Tl	$+\alpha$	-28341	16	7893.51	0.08	β^+	2200	17	196 969575	18
115	82		Pb	IT	-24749	6	7871.298	0.028	β^+	3592	17	196 973431	6
114	83		Bi	$+\alpha$	-19688	8	7841.64	0.04	β^+	5061	10	196 978864	9
113	84		Po	$-\alpha$	-13360	50	7805.53	0.25	β^+	6330	50	196 985660	50
112	85		At	$-\alpha$	-6340	50	7765.96	0.26	β^+	7010	70	196 993190	50
111	86		Rn	$-\alpha$	1480	60	7722.3	0.3	β^+	7820	80	197 001580	70
121	77	198	Ir	x	-25820#	200#	7897#	1#	β^-	4090#	200#	197 972280#	210#
120	78		Pt	-n	-29908	3	7914.169	0.016	β^-	-326	3	197 967893	3
119	79		Au		-29582.1	0.6	7908.573	0.003	β^-	1372.3	0.5	197 968242.3	0.6
118	80		Hg		-30954.4	0.3	7911.553	0.002	*			197 966769.0	0.4
117	81		Tl	-	-27490	80	7890.1	0.4	β^+	3460	80	197 970480	90
116	82		Pb	x	-26050	15	7878.88	0.07	β^+	1440	80	197 972034	16
115	83		Bi	x	-19369	28	7841.19	0.14	β^+	6680	30	197 979210	30
114	84		Po		-15473	17	7817.56	0.09	β^+	3900	30	197 983389	19
113	85		At	$-\alpha$	-6670	50	7769.16	0.25	β^+	8800	50	197 992840	50
112	86		Rn	$-\alpha$	-1231	13	7737.73	0.07	β^+	5440	50	197 998679	14
122	77	199	Ir	p-2n	-24400	40	7891.22	0.21	β^-	2990	40	198 973800	40
121	78		Pt	-n	-27392	3	7902.319	0.016	β^-	1703	3	198 970593	3
120	79		Au		-29095.0	0.6	7906.943	0.003	β^-	452.0	0.6	198 968765.2	0.6
119	80		Hg		-29547.1	0.4	7905.284	0.002	*			198 968279.9	0.4
118	81		Tl	x	-28059	28	7893.88	0.14	β^+	1488	28	198 969880	30
117	82		Pb	$+\alpha$	-25228	26	7875.72	0.13	β^+	2830	40	198 972917	28
116	83		Bi	$+\alpha$	-20798	12	7849.53	0.06	β^+	4430	29	198 977672	13
115	84		Po	$-\alpha$	-15215	23	7817.54	0.12	β^+	5583	26	198 983666	25
114	85		At	$-\alpha$	-8820	50	7781.47	0.25	β^+	6400	60	198 990530	50
113	86		Rn	$-\alpha$	-1520	60	7740.8	0.3	β^+	7300	80	198 998370	70
112	87		Fr	$-\alpha$	6760	40	7695.31	0.21	β^+	8280	80	199 007260	40

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
122	78	200	Pt	-nn	-26603	20	7899.22	0.10	β^-	670	50	199 971441	22
121	79		Au	+	-27270	50	7898.63	0.25	β^-	2240	50	199 970730	50
120	80		Hg		-29504.1	0.4	7905.899	0.002	*			199 968326.0	0.4
119	81		Tl	-	-27048	6	7889.707	0.029	β^+	2456	6	199 970963	6
118	82		Pb	4n	-26243	11	7881.77	0.05	β^+	805	12	199 971827	12
117	83		Bi	$+\alpha$	-20370	24	7848.49	0.12	β^+	5873	26	199 978132	26
116	84		Po	$-\alpha$	-16954	14	7827.50	0.07	β^+	3416	28	199 981799	15
115	85		At	$-\alpha$	-8988	24	7783.76	0.12	β^+	7967	28	199 990351	26
114	86		Rn	$-\alpha$	-4006	13	7754.94	0.07	β^+	4982	28	199 995699	14
113	87		Fr	$-\alpha$	6120	80	7700.4	0.4	β^+	10130	80	200 006570	80
123	78	201	Pt	+	-23740	50	7885.83	0.25	β^-	2660	50	200 974510	50
122	79		Au		-26401	3	7895.176	0.016	β^-	1262	3	200 971657	3
121	80		Hg		-27663.3	0.6	7897.564	0.003	*			200 970302.3	0.6
120	81		Tl	+nn	-27182	15	7891.28	0.07	β^+	481	15	200 970819	16
119	82		Pb	$+\alpha$	-25258	22	7877.81	0.11	β^+	1924	27	200 972885	24
118	83		Bi	$+\alpha$	-21416	15	7854.81	0.08	β^+	3842	27	200 977009	16
117	84		Po	$-\alpha$	-16525	6	7826.580	0.029	β^+	4891	16	200 982260	6
116	85		At	$+\alpha$	-10789	8	7794.15	0.04	β^+	5735	10	200 988417	9
115	86		Rn	$-\alpha$	-4070	70	7756.8	0.4	β^+	6720	70	200 995630	80
114	87		Fr	$-\alpha$	3600	70	7714.8	0.4	β^+	7670	100	201 003860	80
124	78	202	Pt	x	-22600#	300#	7881#	1#	β^-	1800#	340#	201 975740#	320#
123	79		Au	+	-24400	170	7886.1	0.8	β^-	2950	170	201 973810	180
122	80		Hg		-27345.9	0.6	7896.852	0.003	*			201 970643.0	0.6
121	81		Tl		-25983	15	7886.23	0.07	β^+	1363	15	201 972106	16
120	82		Pb		-25934	8	7882.12	0.04	β^+	50	15	201 972159	9
119	83		Bi	x	-20733	20	7852.50	0.10	β^+	5201	22	201 977742	22
118	84		Po	$-\alpha$	-17924	15	7834.72	0.07	β^+	2809	25	201 980758	16
117	85		At	$-\alpha$	-10591	28	7794.54	0.14	β^+	7330	30	201 988630	30
116	86		Rn	$-\alpha$	-6275	18	7769.30	0.09	β^+	4320	30	201 993263	19
115	87		Fr	$-\alpha$	3140	50	7718.81	0.25	β^+	9420	50	202 003370	50
114	88		Ra	$-\alpha$	9210	60	7684.9	0.3	β^+	6070	80	202 009890	70
124	79	203	Au		-23143	3	7880.864	0.015	β^-	2126	3	202 975155	3
123	80		Hg		-25269.1	1.7	7887.482	0.008	β^-	492.1	1.2	202 972872.5	1.8
122	81		Tl		-25761.2	1.3	7886.052	0.006	*			202 972344.2	1.4
121	82		Pb		-24787	7	7877.40	0.03	β^+	975	6	202 973391	7
120	83		Bi		-21540	22	7857.55	0.11	β^+	3247	22	202 976876	23
119	84		Po	x	-17307	26	7832.84	0.13	β^+	4230	30	202 981420	28
118	85		At		-12163	12	7803.65	0.06	β^+	5144	29	202 986942	13
117	86		Rn	$-\alpha$	-6160	24	7770.23	0.12	β^+	6003	26	202 993387	25
116	87		Fr	x	861	16	7731.78	0.08	β^+	7022	28	203 000925	17
115	88		Ra	$-\alpha$	8640	80	7689.6	0.4	β^+	7780	80	203 009270	90
125	79	204	Au	+	-20750#	200#	7870#	1#	β^-	3940#	200#	203 977720#	220#
124	80		Hg		-24690.2	0.3	7885.545	0.002	β^-	-344.3	1.3	203 973493.9	0.4
123	81		Tl		-24346.0	1.3	7880.022	0.006	β^-	763.76	0.18	203 973863.5	1.3
122	82		Pb		-25109.7	1.2	7879.931	0.006	*			203 973043.6	1.3
121	83		Bi	$+\alpha$	-20667	26	7854.32	0.13	β^+	4442	26	203 977813	28
120	84		Po	$-\alpha$	-18334	11	7839.04	0.05	β^+	2334	28	203 980318	12
119	85		At		-11875	24	7803.55	0.12	β^+	6458	26	203 987251	26
118	86		Rn	$-\alpha$	-7984	15	7780.64	0.07	β^+	3891	28	203 991429	16
117	87		Fr	$-\alpha$	608	25	7734.69	0.12	β^+	8593	29	204 000653	26
116	88		Ra	$-\alpha$	6054	15	7704.16	0.08	β^+	5446	29	204 006500	17

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
126	79	205	Au	x	-18750#	300#	7861#	1#	β^-	3540#	300#	204 979870#	320#
125	80		Hg		-22287	4	7874.731	0.018	β^-	1533	4	204 976073	4
124	81		Tl		-23820.6	1.3	7878.393	0.006	*			204 974427.5	1.4
123	82		Pb		-23770.1	1.2	7874.330	0.006	β^+	50.5	0.5	204 974481.8	1.3
122	83		Bi		-21062	7	7857.30	0.04	β^+	2708	7	204 977389	8
121	84		Po	x	-17509	20	7836.16	0.10	β^+	3553	21	204 981203	21
120	85		At	$+\alpha$	-12972	15	7810.21	0.07	β^+	4537	25	204 986074	16
119	86		Rn	$-\alpha$	-7710	50	7780.74	0.25	β^+	5260	50	204 991720	50
118	87		Fr	x	-1310	8	7745.69	0.04	β^+	6400	50	204 998594	8
117	88		Ra	$-\alpha$	5840	90	7707.0	0.4	β^+	7150	90	205 006270	90
126	80	206	Hg	$+\alpha$	-20946	20	7869.17	0.10	β^-	1308	20	205 977514	22
125	81		Tl		-22253.1	1.4	7871.720	0.007	β^-	1532.3	0.6	205 976110.3	1.5
124	82		Pb		-23785.4	1.2	7875.361	0.006	*			205 974465.3	1.3
123	83		Bi	-	-20028	8	7853.32	0.04	β^+	3758	8	205 978499	8
122	84		Po	$-\alpha$	-18182	8	7840.56	0.04	β^+	1846	11	205 980481	9
121	85		At	$-\alpha$	-12420	20	7808.79	0.10	β^+	5762	22	205 986667	22
120	86		Rn	$-\alpha$	-9116	15	7788.96	0.07	β^+	3304	25	205 990214	16
119	87		Fr	$-\alpha$	-1243	28	7746.94	0.14	β^+	7870	30	205 998570	30
118	88		Ra	$-\alpha$	3565	18	7719.80	0.09	β^+	4810	30	206 003827	19
117	89		Ac	$-\alpha$	13510	70	7667.7	0.3	β^+	9950	70	206 014500	80
127	80	207	Hg	+	-16220	150	7847.3	0.7	β^-	4820	150	206 982590	160
126	81		Tl		-21034	5	7866.793	0.027	β^-	1418	5	206 977419	6
125	82		Pb		-22451.9	1.2	7869.865	0.006	*			206 975896.9	1.3
124	83		Bi		-20054.4	2.4	7854.504	0.012	β^+	2397.5	2.1	206 978470.7	2.6
123	84		Po		-17146	7	7836.67	0.03	β^+	2909	7	206 981593	7
122	85		At		-13243	21	7814.04	0.10	β^+	3903	22	206 985784	23
121	86		Rn	$-\alpha$	-8631	26	7787.98	0.13	β^+	4610	30	206 990734	28
120	87		Fr		-2840	50	7756.23	0.24	β^+	5790	60	206 996950	50
119	88		Ra	$-\alpha$	3540	60	7721.63	0.27	β^+	6380	80	207 003800	60
118	89		Ac	$-\alpha$	11130	50	7681.17	0.25	β^+	7590	80	207 011950	60
128	80	208	Hg	x	-13100#	300#	7833#	1#	β^-	3650#	300#	207 985940#	320#
127	81		Tl	$+\alpha$	-16749.5	2.0	7847.180	0.010	β^-	4999.0	1.7	207 982018.7	2.1
126	82		Pb		-21748.5	1.2	7867.452	0.006	*			207 976652.1	1.3
125	83		Bi	$+\alpha$	-18870.0	2.4	7849.852	0.011	β^+	2878.4	2.0	207 979742.2	2.5
124	84		Po	$-\alpha$	-17469.5	1.8	7839.357	0.009	β^+	1400.5	2.4	207 981245.7	1.9
123	85		At	$+\alpha$	-12491	26	7811.66	0.12	β^+	4978	26	207 986590	28
122	86		Rn	$-\alpha$	-9648	11	7794.23	0.05	β^+	2843	28	207 989642	12
121	87		Fr		-2670	50	7756.90	0.22	β^+	6980	50	207 997140	50
120	88		Ra	$-\alpha$	1714	15	7732.08	0.07	β^+	4380	50	208 001840	17
119	89		Ac	$-\alpha$	10760	60	7684.83	0.27	β^+	9050	60	208 011550	60
129	80	209	Hg	x	-8350#	200#	7812#	1#	β^-	5290#	200#	208 991040#	210#
128	81		Tl	$+\alpha$	-13638	8	7833.36	0.04	β^-	3976	8	208 985359	8
127	82		Pb		-17614.4	1.8	7848.647	0.009	β^-	644.0	1.1	208 981090.1	1.9
126	83		Bi		-18258.5	1.4	7847.985	0.007	*			208 980398.7	1.6
125	84		Po	$-\alpha$	-16365.9	1.8	7835.187	0.009	β^+	1892.5	1.6	208 982430.4	2.0
124	85		At		-12880	7	7814.76	0.04	β^+	3486	7	208 986173	8
123	86		Rn	$-\alpha$	-8929	20	7792.12	0.10	β^+	3951	21	208 990415	21
122	87		Fr		-3769	15	7763.69	0.07	β^+	5159	25	208 995954	16
121	88		Ra	$-\alpha$	1850	50	7733.03	0.24	β^+	5620	50	209 001990	50
120	89		Ac	$-\alpha$	8840	50	7695.85	0.24	β^+	6990	70	209 009490	50
119	90		Th	$-\alpha$	16500	100	7655.5	0.5	β^+	7660	110	209 017720	110

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
130	80	210	Hg	x	-5110#	300#	7798#	1#	β^-	4130#	300#	209 994510#	320#
129	81		Tl	$+\alpha$	-9246	12	7813.58	0.06	β^-	5482	12	209 990074	12
128	82		Pb		-14728.3	1.5	7835.964	0.007	β^-	63.5	0.5	209 984188.5	1.6
127	83		Bi		-14791.8	1.4	7832.541	0.007	β^-	1161.3	0.8	209 984120.4	1.6
126	84		Po		-15953.1	1.2	7834.345	0.006	*			209 982873.7	1.3
125	85		At	$-\alpha$	-11972	8	7811.66	0.04	β^+	3981	8	209 987148	8
124	86		Rn	$-\alpha$	-9598	9	7796.63	0.04	β^+	2374	12	209 989696	9
123	87		Fr		-3346	22	7763.14	0.11	β^+	6252	24	209 996408	24
122	88		Ra	$-\alpha$	461	15	7741.28	0.07	β^+	3807	27	210 000495	16
121	89		Ac	$-\alpha$	8790	60	7697.90	0.27	β^+	8330	60	210 009440	60
120	90		Th	$-\alpha$	14043	25	7669.16	0.12	β^+	5250	60	210 015075	27
130	81	211	Tl	$+\alpha$	-6080#	200#	7800#	1#	β^-	4420#	200#	210 993480#	220#
129	82		Pb		-10491.4	2.7	7817.000	0.013	β^-	1367	6	210 988737.0	2.9
128	83		Bi		-11858	6	7819.770	0.026	β^-	574	5	210 987269	6
127	84		Po	$-\alpha$	-12432.5	1.3	7818.783	0.006	*			210 986653.2	1.4
126	85		At	$-\alpha$	-11647.1	2.8	7811.354	0.013	β^+	785.4	2.5	210 987496.3	3.0
125	86		Rn	$-\alpha$	-8756	7	7793.94	0.03	β^+	2892	7	210 990601	7
124	87		Fr		-4158	21	7768.44	0.10	β^+	4598	22	210 995537	23
123	88		Ra	$-\alpha$	836	26	7741.07	0.12	β^+	4990	30	211 000898	28
122	89		Ac	$-\alpha$	7200	70	7707.2	0.3	β^+	6370	80	211 007730	80
121	90		Th	$-\alpha$	13910	70	7671.7	0.4	β^+	6700	100	211 014930	80
131	81	212	Tl	$+\alpha$	-1650#	300#	7780#	1#	β^-	5900#	300#	211 998230#	320#
130	82		Pb		-7547.4	2.2	7804.312	0.010	β^-	569.9	1.9	211 991897.5	2.4
129	83		Bi		-8117.3	2.0	7803.310	0.009	β^-	2252.1	1.7	211 991285.7	2.1
128	84		Po		-10369.4	1.2	7810.243	0.006	β^-	-1748	7	211 988868.0	1.3
127	85		At	$-\alpha$	-8621	7	7798.31	0.03	β^-	38	8	211 990745	8
126	86		Rn	$-\alpha$	-8660	3	7794.797	0.015	*			211 990704	3
125	87		Fr		-3538	26	7766.95	0.12	β^+	5122	26	211 996202	28
124	88		Ra	$-\alpha$	-191	11	7747.47	0.05	β^+	3346	28	211 999794	12
123	89		Ac	$-\alpha$	7280	70	7708.5	0.3	β^+	7470	70	212 007810	70
122	90		Th	$-\alpha$	12091	18	7682.16	0.09	β^+	4810	70	212 012980	20
121	91		Pa	$-\alpha$	21610	70	7633.5	0.4	β^+	9520	80	212 023200	80
131	82	213	Pb	$+\alpha$	-3184	8	7785.08	0.04	β^-	2046	9	212 996581	8
130	83		Bi		-5231	5	7791.016	0.023	β^-	1423	5	212 994385	5
129	84		Po		-6653	3	7794.023	0.015	*			212 992857	3
128	85		At	$-\alpha$	-6579	5	7790.003	0.023	β^+	74	5	212 992937	5
127	86		Rn	$-\alpha$	-5698	6	7782.192	0.027	β^+	881	7	212 993883	6
126	87		Fr		-3550	8	7768.43	0.04	β^+	2148	9	212 996189	8
125	88		Ra	$-\alpha$	358	20	7746.41	0.10	β^+	3908	22	213 000384	22
124	89		Ac	$-\alpha$	6150	50	7715.52	0.24	β^+	5800	60	213 006610	60
123	90		Th	$-\alpha$	12120	70	7683.9	0.3	β^+	5960	90	213 013010	80
122	91		Pa	$-\alpha$	19660	70	7644.8	0.3	β^+	7540	100	213 021110	80
132	82	214	Pb		-181.3	2.4	7772.386	0.011	β^-	1019	11	213 999805.4	2.6
131	83		Bi		-1200	11	7773.49	0.05	β^-	3270	11	213 998712	12
130	84		Po		-4469.9	1.5	7785.115	0.007	β^-	-1090	4	213 995201.4	1.6
129	85		At	$-\alpha$	-3380	4	7776.365	0.020	β^-	940	10	213 996372	5
128	86		Rn	$-\alpha$	-4320	9	7777.10	0.04	*			213 995363	10
127	87		Fr	$-\alpha$	-958	9	7757.74	0.04	β^+	3361	13	213 998971	9
126	88		Ra	$-\alpha$	101	9	7749.13	0.04	β^+	1059	13	214 000108	10
125	89		Ac	$-\alpha$	6429	22	7715.91	0.11	β^+	6328	24	214 006902	24
124	90		Th	$-\alpha$	10712	17	7692.24	0.08	β^+	4283	28	214 011500	18
123	91		Pa	$-\alpha$	19490	80	7647.6	0.4	β^+	8770	80	214 020920	80

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
133	82	215	Pb	$+\alpha$	4480#	410#	7752#	2#	β^-	2830#	410#	215 004810#	440#
132	83		Bi	x	1649	15	7761.63	0.07	β^-	2189	15	215 001770	16
131	84		Po		-540.3	2.5	7768.169	0.012	β^-	715	7	214 999420.0	2.7
130	85		At	$-\alpha$	-1255	7	7767.86	0.03	*			214 998653	7
129	86		Rn	$-\alpha$	-1169	8	7763.81	0.04	β^+	87	10	214 998745	8
128	87		Fr	$-\alpha$	318	7	7753.26	0.03	β^+	1487	10	215 000341	8
127	88		Ra	$-\alpha$	2534	8	7739.32	0.04	β^+	2215	10	215 002720	8
126	89		Ac	$-\alpha$	6012	21	7719.50	0.10	β^+	3478	22	215 006454	23
125	90		Th	$-\alpha$	10927	27	7693.00	0.13	β^+	4920	30	215 011730	29
124	91		Pa	$-\alpha$	17870	90	7657.1	0.4	β^+	6940	90	215 019190	90
133	83	216	Bi	x	5874	11	7743.50	0.05	β^-	4090	11	216 006306	12
132	84		Po		1783.8	2.2	7758.813	0.010	β^-	-473	4	216 001915.0	2.4
131	85		At		2257	4	7752.999	0.017	β^-	2002	8	216 002423	4
130	86		Rn	$-\alpha$	256	7	7758.64	0.03	*			216 000274	8
129	87		Fr	$-\alpha$	2979	14	7742.41	0.07	β^+	2723	16	216 003198	15
128	88		Ra	$-\alpha$	3291	9	7737.35	0.04	β^+	312	17	216 003533	9
127	89		Ac	$-\alpha$	8123	27	7711.36	0.12	β^+	4832	28	216 008720	29
126	90		Th	$-\alpha$	10304	13	7697.63	0.06	β^+	2182	30	216 011062	14
125	91		Pa	$-\alpha$	17800	70	7659.3	0.3	β^+	7500	70	216 019110	80
134	83	217	Bi	x	8820#	200#	7731#	1#	β^-	2920#	200#	217 009470#	210#
133	84		Po	$+\alpha$	5901	7	7741.28	0.03	β^-	1505	8	217 006335	7
132	85		At		4396	5	7744.612	0.023	β^-	737	6	217 004719	5
131	86		Rn	$-\alpha$	3659	4	7744.403	0.019	*			217 003928	5
130	87		Fr	$-\alpha$	4315	7	7737.77	0.03	β^+	656	8	217 004632	7
129	88		Ra	$-\alpha$	5887	9	7726.92	0.04	β^+	1573	11	217 006320	9
128	89		Ac	$-\alpha$	8707	13	7710.32	0.06	β^+	2819	15	217 009347	14
127	90		Th	$-\alpha$	12216	21	7690.55	0.10	β^+	3509	24	217 013114	22
126	91		Pa	$-\alpha$	17070	50	7664.58	0.24	β^+	4850	60	217 018320	60
125	92		U	$-\alpha$	22700	90	7635.0	0.4	β^+	5630	100	217 024370	90
135	83	218	Bi	$+\alpha$	13340#	360#	7712#	2#	β^-	4980#	360#	218 014320#	390#
134	84		Po		8358.3	2.4	7731.521	0.011	β^-	260	12	218 008973.0	2.6
133	85		At	$-\alpha$	8099	12	7729.12	0.05	β^-	2881	12	218 008694	12
132	86		Rn		5217.5	2.4	7738.751	0.011	β^-	-1842	5	218 005601.3	2.5
131	87		Fr	$-\alpha$	7059	5	7726.715	0.022	β^-	408	12	218 007578	5
130	88		Ra	$-\alpha$	6651	11	7725.00	0.05	*			218 007140	12
129	89		Ac	$-\alpha$	10840	50	7702.18	0.23	β^+	4190	50	218 011640	50
128	90		Th	$-\alpha$	12374	13	7691.57	0.06	β^+	1530	50	218 013284	14
127	91		Pa	$-\alpha$	18669	25	7659.10	0.11	β^+	6294	28	218 020042	26
126	92		U	$-\alpha$	21920	30	7640.59	0.14	β^+	3250	40	218 023540	30
135	84	219	Po	$+\alpha$	12800#	360#	7713#	2#	β^-	2410#	360#	219 013740#	390#
134	85		At	$+\alpha$	10397	4	7720.191	0.018	β^-	1566	3	219 011162	4
133	86		Rn		8830.8	2.5	7723.771	0.012	β^-	212	7	219 009480.2	2.7
132	87		Fr	$-\alpha$	8618	7	7721.17	0.03	*			219 009252	8
131	88		Ra	$-\alpha$	9394	8	7714.05	0.04	β^+	776	11	219 010085	9
130	89		Ac	$-\alpha$	11570	50	7700.55	0.23	β^+	2180	50	219 012420	50
129	90		Th	$-\alpha$	14470	50	7683.72	0.23	β^+	2900	70	219 015540	50
128	91		Pa	$-\alpha$	18520	50	7661.66	0.25	β^+	4050	70	219 019880	60
127	92		U	$-\alpha$	23210	60	7636.67	0.26	β^+	4690	80	219 024920	60
136	84	220	Po	$+\alpha$	15470#	360#	7702#	2#	β^-	1110#	360#	220 016600#	390#
135	85		At	$-\alpha$	14350	50	7703.81	0.23	β^-	3740	50	220 015410	60
134	86		Rn		10613.4	2.2	7717.248	0.010	β^-	-869	4	220 011394.0	2.4
133	87		Fr		11483	4	7709.740	0.019	β^-	1210	10	220 012327	4
132	88		Ra	$-\alpha$	10273	9	7711.68	0.04	*			220 011028	10
131	89		Ac	$-\alpha$	13752	15	7692.31	0.07	β^+	3479	17	220 014763	16
130	90		Th	$-\alpha$	14669	22	7684.59	0.10	β^+	917	27	220 015748	24
129	91		Pa	$-\alpha$	20380	60	7655.09	0.26	β^+	5710	60	220 021880	60
128	92		U	$-\alpha$	23030#	200#	7639#	1#	β^+	2650#	210#	220 024720#	220#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
136	85	221	At	x	16810#	200#	7694#	1#	β^-	2340#	200#	221 018050#	210#
135	86		Rn	$+\alpha$	14472	6	7701.388	0.027	β^-	1194	7	221 015537	6
134	87		Fr		13278	5	7703.252	0.022	β^-	314	6	221 014255	5
133	88		Ra	$-\alpha$	12964	5	7701.134	0.021	*			221 013917	5
132	89		Ac	$-\alpha$	14520	50	7690.54	0.23	β^+	1560	50	221 015590	50
131	90		Th	$-\alpha$	16938	9	7676.07	0.04	β^+	2410	50	221 018184	10
130	91		Pa	$-\alpha$	20380	50	7656.96	0.23	β^+	3440	50	221 021880	60
129	92		U	$-\alpha$	24590#	100#	7634#	0#	β^+	4210#	110#	221 026400#	110#
137	85	222	At	x	20800#	300#	7678#	1#	β^-	4430#	300#	222 022330#	320#
136	86		Rn		16373.6	2.4	7694.491	0.011	β^-	24	21	222 017577.7	2.5
135	87		Fr		16349	21	7691.08	0.10	β^-	2028	22	222 017552	23
134	88		Ra		14321	5	7696.687	0.021	*			222 015375	5
133	89		Ac	$-\alpha$	16621	5	7682.802	0.023	β^+	2300	7	222 017844	6
132	90		Th	$-\alpha$	17203	12	7676.66	0.06	β^+	582	13	222 018468	13
131	91		Pa	$-\alpha$	22120#	70#	7651#	0#	β^+	4910#	70#	222 023740#	80#
130	92		U	$-\alpha$	24300#	100#	7638#	0#	β^+	2180#	120#	222 026090#	110#
138	85	223	At	x	23460#	400#	7668#	2#	β^-	3170#	500#	223 025190#	430#
137	86		Rn	x	20300#	300#	7679#	1#	β^-	1910#	300#	223 021790#	320#
136	87		Fr	$+\alpha$	18383.8	2.4	7683.658	0.011	β^-	1149.2	0.8	223 019735.9	2.6
135	88		Ra		17234.7	2.5	7685.303	0.011	*			223 018502.2	2.7
134	89		Ac	$-\alpha$	17826	7	7679.14	0.03	β^+	592	7	223 019137	8
133	90		Th	$-\alpha$	19386	9	7668.64	0.04	β^+	1559	12	223 020811	10
132	91		Pa	$-\alpha$	22320	70	7652.0	0.3	β^+	2930	70	223 023960	80
131	92		U	$-\alpha$	25840	70	7632.7	0.3	β^+	3520	100	223 027740	80
138	86	224	Rn	x	22440#	300#	7671#	1#	β^-	780#	300#	224 024090#	320#
137	87		Fr	+	21660	50	7670.78	0.22	β^-	2830	50	224 023250	50
136	88		Ra		18827.2	2.2	7679.917	0.010	β^-	-1408	4	224 020211.8	2.4
135	89		Ac	$-\alpha$	20235	4	7670.140	0.019	β^-	238	12	224 021723	4
134	90		Th	$-\alpha$	19996	11	7667.71	0.05	*			224 021467	12
133	91		Pa	$-\alpha$	23870	16	7646.93	0.07	β^+	3874	19	224 025626	17
132	92		U	$-\alpha$	25714	25	7635.20	0.11	β^+	1843	30	224 027605	27
139	86	225	Rn	x	26490#	300#	7655#	1#	β^-	2680#	300#	225 028440#	320#
138	87		Fr	+	23810	30	7662.97	0.13	β^-	1820	30	225 025570	30
137	88		Ra		21994.0	3.0	7667.581	0.013	β^-	356	5	225 023612	3
136	89		Ac		21638	5	7665.686	0.021	*			225 023230	5
135	90		Th	$-\alpha$	22310	5	7659.222	0.023	β^+	672	7	225 023951	5
134	91		Pa	$-\alpha$	24340	70	7646.7	0.3	β^+	2030	70	225 026130	80
133	92		U	$-\alpha$	27377	12	7629.75	0.05	β^+	3040	70	225 029391	12
132	93		Np	$-\alpha$	31590	70	7607.5	0.3	β^+	4210	70	225 033910	80
140	86	226	Rn	x	28770#	400#	7646#	2#	β^-	1400#	410#	226 030890#	430#
139	87		Fr	+	27370	100	7649.0	0.4	β^-	3700	100	226 029390	110
138	88		Ra		23669.1	2.3	7661.956	0.010	β^-	-641	3	226 025409.8	2.5
137	89		Ac		24310	3	7655.658	0.015	β^-	1113	5	226 026098	4
136	90		Th		23197	5	7657.121	0.021	*			226 024903	5
135	91		Pa	$-\alpha$	26033	11	7641.11	0.05	β^+	2836	12	226 027948	12
134	92		U	$-\alpha$	27329	13	7631.92	0.06	β^+	1296	17	226 029339	14
133	93		Np	$-\alpha$	32740#	90#	7605#	0#	β^+	5410#	90#	226 035150#	100#
141	86	227	Rn	$+\alpha$	32980#	420#	7630#	2#	β^-	3330#	440#	227 035410#	450#
140	87		Fr	+	29650	100	7640.8	0.4	β^-	2480	100	227 031840	110
139	88		Ra	-n	27179.0	2.4	7648.297	0.010	β^-	1328.0	2.3	227 029177.8	2.5
138	89		Ac		25850.9	2.4	7650.701	0.011	β^-	44.8	0.8	227 027752.1	2.6
137	90		Th		25806.2	2.5	7647.452	0.011	*			227 027704.1	2.7
136	91		Pa	$-\alpha$	26832	7	7639.49	0.03	β^+	1026	7	227 028805	8
135	92		U	$-\alpha$	29022	17	7626.39	0.07	β^+	2190	18	227 031156	18
134	93		Np	$-\alpha$	32560	70	7607.4	0.3	β^+	3540	70	227 034960	80

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
142	86	228	Rn	$+\alpha$	35380#	410#	7621#	2#	β^-	2100#	460#	228 037990#	440#
141	87		Fr	+	33280#	200#	7627#	1#	β^-	4340#	200#	228 035730#	220#
140	88		Ra	$+\alpha$	28941.8	2.4	7642.421	0.011	β^-	45.8	0.7	228 031070.3	2.6
139	89		Ac	-	28896.0	2.5	7639.191	0.011	β^-	2123.8	2.7	228 031021.1	2.7
138	90		Th		26772.2	2.2	7645.074	0.010	*			228 028741.1	2.4
137	91		Pa	$-\alpha$	28924	4	7632.204	0.019	β^+	2152	4	228 031051	5
136	92		U	$-\alpha$	29225	15	7627.45	0.07	β^+	301	16	228 031374	16
135	93		Np	x	33700#	200#	7604#	1#	β^+	4480#	200#	228 036180#	210#
134	94		Pu	$-\alpha$	36090	30	7590.49	0.14	β^+	2390#	200#	228 038740	30
142	87	229	Fr	x	35820	40	7617.69	0.16	β^-	3250	40	229 038450	40
141	88		Ra		32563	19	7628.48	0.08	β^-	1810	30	229 034958	20
140	89		Ac		30750	30	7632.97	0.15	β^-	1170	30	229 033020	40
139	90		Th		29586.5	2.8	7634.646	0.012	*			229 031762	3
138	91		Pa		29898.0	2.7	7629.869	0.012	β^+	311	3	229 032096.8	3.0
137	92		U	$-\alpha$	31211	6	7620.721	0.026	β^+	1313	6	229 033506	6
136	93		Np	$-\alpha$	33780	90	7606.1	0.4	β^+	2570	90	229 036260	90
135	94		Pu	$-\alpha$	37400	50	7586.86	0.22	β^+	3620	100	229 040150	60
143	87	230	Fr	$+\alpha$	39600#	450#	7603#	2#	β^-	5080#	450#	230 042510#	480#
142	88		Ra	x	34518	12	7621.91	0.05	β^-	710	300	230 037056	13
141	89		Ac	-	33810	300	7621.6	1.3	β^-	2940	300	230 036290	320
140	90		Th		30864.0	1.8	7630.990	0.008	β^-	-1310.5	2.8	230 033133.8	1.9
139	91		Pa		32175	3	7621.891	0.014	β^-	560	5	230 034541	4
138	92		U	$-\alpha$	31615	5	7620.923	0.021	*			230 033940	5
137	93		Np	$-\alpha$	35240	50	7601.78	0.22	β^+	3620	50	230 037830	60
136	94		Pu	$-\alpha$	36934	15	7590.99	0.07	β^+	1700	50	230 039650	16
144	87	231	Fr	$+\alpha$	42330#	470#	7593#	2#	β^-	3930#	550#	231 045440#	500#
143	88		Ra	x	38400#	300#	7607#	1#	β^-	2480#	310#	231 041220#	320#
142	89		Ac	+	35920	100	7614.4	0.4	β^-	2100	100	231 038560	110
141	90		Th		33817.3	1.8	7620.112	0.008	β^-	391.6	1.5	231 036304.3	1.9
140	91		Pa		33425.7	2.3	7618.420	0.010	*			231 035884.0	2.4
139	92		U	$-\alpha$	33807	3	7613.381	0.013	β^+	381.6	2.0	231 036294	3
138	93		Np	$-\alpha$	35630	50	7602.13	0.22	β^+	1820	50	231 038250	50
137	94		Pu	$-\alpha$	38285	26	7587.22	0.11	β^+	2660	60	231 041101	28
136	95		Am	x	42440#	300#	7566#	1#	β^+	4150#	300#	231 045560#	320#
145	87	232	Fr	$+\alpha$	46360#	640#	7578#	3#	β^-	5710#	700#	232 049770#	690#
144	88		Ra	$+\alpha$	40650#	280#	7599#	1#	β^-	1500#	300#	232 043640#	300#
143	89		Ac	+	39150	100	7602.5	0.4	β^-	3700	100	232 042030	110
142	90		Th		35448.3	2.0	7615.026	0.009	β^-	-500	8	232 038055.3	2.1
141	91		Pa	+	35948	8	7609.50	0.03	β^-	1337	7	232 038592	8
140	92		U	$-\alpha$	34610.7	2.2	7611.892	0.010	*			232 037156.2	2.4
139	93		Np	-	37360#	100#	7597#	0#	β^+	2750#	100#	232 040110#	110#
138	94		Pu	$-\alpha$	38366	18	7588.96	0.08	β^+	1010#	100#	232 041187	19
137	95		Am	x	43400#	300#	7564#	1#	β^+	5030#	300#	232 046590#	320#
145	88	233	Ra	$+\alpha$	44770#	470#	7584#	2#	β^-	3270#	560#	233 048060#	500#
144	89		Ac	x	41500#	300#	7594#	1#	β^-	2770#	300#	233 044550#	320#
143	90		Th		38733.2	2.0	7602.886	0.009	β^-	1243.1	1.4	233 041581.8	2.1
142	91		Pa		37490.1	2.2	7604.864	0.009	β^-	570.1	2.0	233 040247.3	2.3
141	92		U		36920.0	2.7	7603.953	0.012	*			233 039635.2	2.9
140	93		Np	$-\alpha$	37950	50	7596.18	0.22	β^+	1030	50	233 040740	50
139	94		Pu	$-\alpha$	40050	50	7583.80	0.22	β^+	2100	70	233 043000	50
138	95		Am	$-\alpha$	43170#	100#	7567#	0#	β^+	3120#	110#	233 046350#	110#
137	96		Cm	$-\alpha$	47290	70	7546.0	0.3	β^+	4120#	120#	233 050770	80

N	Z	A	El.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
146	88	234	Ra	$+\alpha$	47230#	490#	7575#	2#	β^-	2130#	630#	234 050700#	530#
145	89		Ac	x	45100#	400#	7581#	2#	β^-	4490#	400#	234 048420#	430#
144	90		Th	$+\alpha$	40614	3	7596.849	0.015	β^-	273	3	234 043601	4
143	91		Pa	IT	40341	5	7594.673	0.020	β^-	2195	4	234 043308	5
142	92		U		38146.6	1.8	7600.708	0.008	*			234 040952.1	2.0
141	93		Np	-	39956	9	7589.63	0.04	β^+	1810	8	234 042895	9
140	94		Pu	$-\alpha$	40350	7	7584.607	0.030	β^+	393	11	234 043317	7
139	95		Am	$-\alpha$	44530#	210#	7563#	1#	β^+	4180#	210#	234 047810#	220#
138	96		Cm	$-\alpha$	46724	18	7550.68	0.08	β^+	2190#	210#	234 050160	20
146	89	235	Ac	$+\alpha$	47720#	360#	7572#	2#	β^-	3470#	360#	235 051230#	380#
145	90		Th	+n2p	44260	50	7583.37	0.21	β^-	1920	70	235 047510	50
144	91		Pa	+	42330	50	7588.24	0.21	β^-	1410	50	235 045440	50
143	92		U		40920.5	1.8	7590.907	0.008	*			235 043929.9	2.0
142	93		Np		41044.7	2.0	7587.049	0.008	β^+	124.2	0.9	235 044063.3	2.1
141	94		Pu	$-\alpha$	42184	21	7578.87	0.09	β^+	1139	21	235 045286	22
140	95		Am	$-\alpha$	44660#	120#	7565#	1#	β^+	2480#	120#	235 047950#	130#
139	96		Cm	$-\alpha$	47910#	200#	7548#	1#	β^+	3250#	240#	235 051430#	220#
138	97		Bk	x	52700#	400#	7524#	2#	β^+	4790#	450#	235 056580#	430#
147	89	236	Ac	$+\alpha$	51510#	500#	7558#	2#	β^-	5050#	540#	236 055300#	540#
146	90		Th	x	46450#	200#	7576#	1#	β^-	1110#	280#	236 049870#	210#
145	91		Pa	+	45350	200	7577.5	0.8	β^-	2900	200	236 048680	210
144	92		U		42446.3	1.8	7586.477	0.008	β^-	-930	50	236 045568.0	2.0
143	93		Np	IT	43380	50	7579.21	0.21	β^-	480	50	236 046570	50
142	94		Pu	$-\alpha$	42902.7	2.2	7577.913	0.009	*			236 046058.0	2.4
141	95		Am	-	46180#	100#	7561#	0#	β^+	3280#	100#	236 049580#	110#
140	96		Cm	$-\alpha$	47890#	200#	7550#	1#	β^+	1710#	220#	236 051410#	220#
139	97		Bk	x	53400#	400#	7523#	2#	β^+	5510#	450#	236 057330#	430#
147	90	237	Th	$+\alpha$	50200#	360#	7562#	2#	β^-	2560#	370#	237 053890#	390#
146	91		Pa	+	47640	100	7569.9	0.4	β^-	2250	100	237 051150	110
145	92		U		45391.9	1.9	7576.094	0.008	β^-	518.6	0.5	237 048730.2	2.0
144	93		Np		44873.3	1.8	7574.982	0.008	*			237 048173.4	2.0
143	94		Pu		45093.3	2.2	7570.752	0.009	β^+	220.0	1.3	237 048409.7	2.4
142	95		Am	$-\alpha$	46570#	60#	7561#	0#	β^+	1480#	60#	237 050000#	60#
141	96		Cm	$-\alpha$	49280#	210#	7546#	1#	β^+	2710#	220#	237 052900#	220#
140	97		Bk	$-\alpha$	53100#	220#	7527#	1#	β^+	3820#	310#	237 057000#	240#
139	98		Cf	x	57820#	500#	7504#	2#	β^+	4720#	550#	237 062070#	540#
148	90	238	Th	$+\alpha$	52630#	280#	7554#	1#	β^-	1860#	290#	238 056500#	300#
147	91		Pa	+	50770	60	7558.87	0.25	β^-	3460	60	238 054500	60
146	92		U		47308.9	1.9	7570.120	0.008	β^-	-147.3	1.2	238 050788.2	2.0
145	93		Np	-n	47456.3	1.8	7566.214	0.008	β^-	1291.5	0.4	238 050946.4	2.0
144	94		Pu		46164.7	1.8	7568.354	0.008	*			238 049559.9	2.0
143	95		Am	$-\alpha$	48420	50	7555.58	0.21	β^+	2260	50	238 051980	50
142	96		Cm	$-\alpha$	49400	40	7548.20	0.15	β^+	970	60	238 053030	40
141	97		Bk	$-\alpha$	54290#	290#	7524#	1#	β^+	4890#	290#	238 058280#	310#
140	98		Cf	x	57200#	400#	7509#	2#	β^+	2920#	490#	238 061410#	430#
148	91	239	Pa	x	53340#	200#	7550#	1#	β^-	2760#	200#	239 057260#	210#
147	92		U	-n	50573.9	1.9	7558.557	0.008	β^-	1261.5	1.6	239 054293.3	2.1
146	93		Np		49312.4	2.1	7560.561	0.009	β^-	722.5	1.0	239 052939.0	2.2
145	94		Pu		48589.9	1.8	7560.311	0.008	*			239 052163.4	2.0
144	95		Am	$-\alpha$	49392.0	2.4	7553.681	0.010	β^+	802.1	1.7	239 053024.5	2.6
143	96		Cm	-	51190#	100#	7543#	0#	β^+	1800#	100#	239 054960#	110#
142	97		Bk	$-\alpha$	54290#	230#	7527#	1#	β^+	3100#	250#	239 058280#	250#
141	98		Cf	$-\alpha$	58150#	210#	7507#	1#	β^+	3860#	310#	239 062420#	230#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
149	91	240	Pa	x	56800#	300#	7538#	1#	β^-	4090#	300#	240 060980#	320#
148	92		U	+ α	52715	5	7551.771	0.021	β^-	400	16	240 056592	6
147	93		Np	+	52315	15	7550.18	0.06	β^-	2188	15	240 056162	16
146	94		Pu		50127.0	1.8	7556.036	0.008	*			240 053813.5	2.0
145	95		Am	+n	51512	14	7547.01	0.06	β^+	1385	14	240 055300	15
144	96		Cm	- α	51725.4	2.3	7542.856	0.010	β^+	214	14	240 055529.5	2.5
143	97		Bk	-	55670#	150#	7523#	1#	β^+	3940#	150#	240 059760#	160#
142	98		Cf	- α	58030#	200#	7510#	1#	β^+	2370#	250#	240 062300#	220#
141	99		Es	x	64200#	400#	7481#	2#	β^+	6160#	450#	240 068920#	430#
149	92	241	U	x	56200#	300#	7539#	1#	β^-	1940#	310#	241 060330#	320#
148	93		Np	+	54260	70	7544.26	0.29	β^-	1300	70	241 058250	80
147	94		Pu		52956.8	1.8	7546.432	0.008	β^-	20.78	0.13	241 056851.5	2.0
146	95		Am		52936.0	1.8	7543.272	0.008	*			241 056829.1	2.0
145	96		Cm		53703.4	2.2	7536.841	0.009	β^+	767.4	1.2	241 057653.0	2.3
144	97		Bk	-	56100#	200#	7524#	1#	β^+	2400#	200#	241 060230#	220#
143	98		Cf	- α	59360#	260#	7507#	1#	β^+	3260#	320#	241 063730#	270#
142	99		Es	- α	63840#	230#	7485#	1#	β^+	4480#	340#	241 068540#	240#
150	92	242	U	+ α	58620#	200#	7532#	1#	β^-	1200#	280#	242 062930#	220#
149	93		Np	+	57420	200	7533.4	0.8	β^-	2700	200	242 061640	210
148	94		Pu		54718.4	1.9	7541.321	0.008	β^-	-751.3	0.7	242 058742.6	2.0
147	95		Am	-n	55469.7	1.8	7534.984	0.008	β^-	664.5	0.4	242 059549.2	2.0
146	96		Cm	- α	54805.2	1.8	7534.497	0.008	*			242 058835.8	2.0
145	97		Bk	-	57740#	200#	7519#	1#	β^+	2930#	200#	242 061980#	220#
144	98		Cf	- α	59340	40	7509.30	0.15	β^+	1600#	200#	242 063700	40
143	99		Es	- α	64970#	330#	7483#	1#	β^+	5630#	330#	242 069750#	350#
142	100		Fm	x	68400#	400#	7465#	2#	β^+	3430#	520#	242 073430#	430#
150	93	243	Np	IT	59880#	30#	7525#	0#	β^-	2120#	30#	243 064280#	30#
149	94		Pu		57756	3	7531.004	0.013	β^-	579.4	2.9	243 062003	3
148	95		Am		57176.1	2.3	7530.169	0.009	*			243 061381.1	2.5
147	96		Cm	- α	57183.6	2.1	7526.918	0.009	β^+	7.5	1.7	243 061389.1	2.2
146	97		Bk	- α	58691	5	7517.495	0.020	β^+	1508	5	243 063008	5
145	98		Cf	- α	60950#	140#	7505#	1#	β^+	2250#	140#	243 065430#	150#
144	99		Es	- α	64780#	230#	7486#	1#	β^+	3840#	270#	243 069550#	250#
143	100		Fm	- α	69260#	220#	7464#	1#	β^+	4480#	320#	243 074350#	230#
151	93	244	Np	x	63200#	300#	7514#	1#	β^-	3400#	300#	244 067850#	320#
150	94		Pu		59806	5	7524.817	0.021	β^-	-75	5	244 064204	5
149	95		Am	+	59881.0	2.1	7521.301	0.009	β^-	1427.3	1.0	244 064284.8	2.2
148	96		Cm	- α	58453.7	1.8	7523.944	0.007	*			244 062752.6	2.0
147	97		Bk	- α	60716	14	7511.47	0.06	β^+	2262	14	244 065181	16
146	98		Cf	- α	61479.2	2.9	7505.132	0.012	β^+	764	15	244 066001	3
145	99		Es	- α	66030#	180#	7483#	1#	β^+	4550#	180#	244 070880#	200#
144	100		Fm	- α	69010#	280#	7468#	1#	β^+	2980#	340#	244 074080#	300#
151	94	245	Pu	-n	63106	14	7513.58	0.06	β^-	1206	15	245 067747	15
150	95		Am	+ α	61900	3	7515.306	0.014	β^-	895.0	2.8	245 066452	4
149	96		Cm	- α	61004.7	2.1	7515.766	0.008	*			245 065491.2	2.2
148	97		Bk	- α	61815.4	2.3	7509.264	0.009	β^+	810.7	1.7	245 066361.6	2.5
147	98		Cf	- α	63386.9	2.9	7499.657	0.012	β^+	1571.4	2.6	245 068049	3
146	99		Es	- α	66440#	200#	7484#	1#	β^+	3050#	200#	245 071320#	220#
145	100		Fm	- α	70220#	280#	7465#	1#	β^+	3780#	340#	245 075390#	300#
144	101		Md	IT	75290#	320#	7441#	1#	β^+	5070#	420#	245 080830#	350#
152	94	246	Pu		65395	15	7506.54	0.06	β^-	401	14	246 070205	16
151	95		Am	IT	64995	18	7504.99	0.07	β^-	2376	18	246 069775	20
150	96		Cm		62618.4	2.1	7511.465	0.008	*			246 067223.7	2.2
149	97		Bk	-	63970	60	7502.80	0.24	β^+	1350	60	246 068670	60
148	98		Cf	- α	64091.7	2.1	7499.115	0.009	β^+	120	60	246 068805.3	2.2
147	99		Es	- α	67900#	220#	7480#	1#	β^+	3810#	220#	246 072900#	240#
146	100		Fm	- α	70140	40	7468.17	0.16	β^+	2240#	230#	246 075300	40
145	101		Md	- α	76280#	330#	7440#	1#	β^+	6140#	330#	246 081890#	350#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ		
153	94	247	Pu	x	69000#	300#	7494#	1#	β^-	1840#	310#	247 074070#	320#
152	95		Am	+	67150#	100#	7499#	0#	β^-	1620#	100#	247 072090#	110#
151	96		Cm		65534	4	7501.928	0.018	β^-	43	7	247 070354	5
150	97		Bk	$-\alpha$	65491	6	7498.936	0.022	*	*	*	247 070307	6
149	98		Cf	-	66137	8	7493.15	0.03	β^+	646	6	247 071001	9
148	99		Es	$-\alpha$	68610#	30#	7480#	0#	β^+	2470#	30#	247 073660#	30#
147	100		Fm	$-\alpha$	71580#	140#	7465#	1#	β^+	2970#	150#	247 076850#	150#
146	101		Md	IT	76040#	320#	7444#	1#	β^+	4460#	350#	247 081640#	350#
153	95	248	Am	+	70560#	200#	7487#	1#	β^-	3170#	200#	248 075750#	220#
152	96		Cm		67392	5	7496.731	0.020	β^-	-690#	70#	248 072349	5
151	97		Bk	IT	68080#	70#	7491#	0#	β^-	840#	70#	248 073090#	80#
150	98		Cf	$-\alpha$	67240	5	7491.036	0.021	*	*	*	248 072185	6
149	99		Es	$-\alpha$	70300#	50#	7476#	0#	β^+	3060#	50#	248 075470#	60#
148	100		Fm	$-\alpha$	71906	12	7465.91	0.05	β^+	1610#	50#	248 077195	13
147	101		Md	$-\alpha$	77150#	240#	7442#	1#	β^+	5240#	240#	248 082820#	260#
146	102		No	$-\alpha$	80660#	300#	7424#	1#	β^+	3520#	380#	248 086600#	320#
154	95	249	Am	x	73100#	300#	7479#	1#	β^-	2350#	300#	249 078480#	320#
153	96		Cm	-n	70750	5	7485.552	0.020	β^-	901	5	249 075953	5
152	97		Bk	+	69849.6	2.6	7486.027	0.010	β^-	124.0	1.4	249 074986.7	2.8
151	98		Cf	$-\alpha$	69725.6	2.2	7483.383	0.009	*	*	*	249 074853.5	2.4
150	99		Es	$-\alpha$	71180#	30#	7474#	0#	β^+	1450#	30#	249 076410#	30#
149	100		Fm	$-\alpha$	73620#	100#	7461#	0#	β^+	2440#	110#	249 079030#	110#
148	101		Md	$-\alpha$	77330#	220#	7443#	1#	β^+	3710#	250#	249 083010#	240#
147	102		No	$-\alpha$	81820#	340#	7422#	1#	β^+	4490#	410#	249 087830#	370#
154	96	250	Cm	-nn	72989	11	7478.94	0.04	β^-	38	12	250 078357	12
153	97		Bk	$+\alpha$	72951	4	7475.961	0.016	β^-	1780	3	250 078317	4
152	98		Cf	$-\alpha$	71171.8	2.1	7479.950	0.008	*	*	*	250 076406.1	2.2
151	99		Es	-	73230#	100#	7469#	0#	β^+	2060#	100#	250 078610#	110#
150	100		Fm	$-\alpha$	74074	12	7462.08	0.05	β^+	850#	100#	250 079521	13
149	101		Md	$-\alpha$	78640#	300#	7441#	1#	β^+	4560#	300#	250 084420#	320#
148	102		No	$-\alpha$	81520#	200#	7426#	1#	β^+	2880#	360#	250 087510#	220#
155	96	251	Cm	+	76648	23	7466.72	0.09	β^-	1420	20	251 082285	24
154	97		Bk	+	75228	11	7469.26	0.04	β^-	1093	10	251 080760	12
153	98		Cf	$-\alpha$	74135	4	7470.502	0.018	*	*	*	251 079587	5
152	99		Es	$-\alpha$	74512	6	7465.881	0.024	β^+	378	7	251 079992	7
151	100		Fm	$-\alpha$	75987	8	7456.89	0.03	β^+	1474	7	251 081575	9
150	101		Md	$-\alpha$	79030#	200#	7442#	1#	β^+	3040#	200#	251 084840#	220#
149	102		No	$-\alpha$	82910#	180#	7423#	1#	β^+	3890#	270#	251 089010#	190#
148	103		Lr	x	87900#	300#	7400#	1#	β^+	4980#	350#	251 094360#	320#
156	96	252	Cm	x	79060#	300#	7460#	1#	β^-	520#	360#	252 084870#	320#
155	97		Bk	+	78530#	200#	7459#	1#	β^-	2500#	200#	252 084310#	220#
154	98		Cf	$-\alpha$	76034	5	7465.349	0.020	β^-	-1260	50	252 081626	5
153	99		Es	-	77290	50	7457.24	0.20	β^-	480	50	252 082980	50
152	100		Fm	$-\alpha$	76817	6	7456.031	0.023	*	*	*	252 082467	6
151	101		Md	x	80630#	200#	7438#	1#	β^+	3810#	200#	252 086560#	210#
150	102		No	$-\alpha$	82881	13	7425.76	0.05	β^+	2250#	200#	252 088977	14
149	103		Lr	$-\alpha$	88840#	250#	7399#	1#	β^+	5960#	250#	252 095370#	270#
156	97	253	Bk	$-\alpha$	80930#	360#	7451#	1#	β^-	1630#	360#	253 086880#	390#
155	98		Cf	$-\alpha$	79301	6	7454.831	0.024	β^-	287	6	253 085133	7
154	99		Es	$-\alpha$	79013.7	2.6	7452.874	0.010	*	*	*	253 084824.7	2.8
153	100		Fm	$-\alpha$	79350	4	7448.455	0.015	β^+	336	3	253 085185	4
152	101		Md	x	81300#	210#	7438#	1#	β^+	1950#	210#	253 087280#	220#
151	102		No	$-\alpha$	84470#	100#	7422#	0#	β^+	3170#	230#	253 090680#	110#
150	103		Lr	$-\alpha$	88690#	220#	7402#	1#	β^+	4220#	250#	253 095210#	240#
149	104		Rf	$-\alpha$	93790#	450#	7379#	2#	β^+	5100#	510#	253 100690#	490#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
157	97	254	Bk	x	84390#	300#	7440#	1#	β^-	3050#	300#	254 090600#	320#
156	98		Cf	$-\alpha$	81341	12	7449.23	0.05	β^-	-651	13	254 087323	13
155	99		Es	$-\alpha$	81992	4	7443.584	0.017	β^-	1088	3	254 088022	5
154	100		Fm	$-\alpha$	80904.2	2.8	7444.786	0.011	*			254 086854.2	3.0
153	101		Md	-	83510#	100#	7431#	0#	β^+	2610#	100#	254 089660#	110#
152	102		No	$-\alpha$	84724	18	7423.59	0.07	β^+	1210#	100#	254 090955	19
151	103		Lr	$-\alpha$	89850#	340#	7400#	1#	β^+	5120#	340#	254 096450#	360#
150	104		Rf	$-\alpha$	93320#	290#	7384#	1#	β^+	3470#	440#	254 100180#	310#
157	98	255	Cf	+	84810#	200#	7438#	1#	β^-	720#	200#	255 091050#	220#
156	99		Es	$-\alpha$	84089	11	7437.82	0.04	β^-	290	10	255 090273	12
155	100		Fm	$-\alpha$	83799	5	7435.890	0.019	*			255 089962	5
154	101		Md	$-\alpha$	84843	7	7428.729	0.026	β^+	1044	8	255 091083	7
153	102		No	$-\alpha$	86854	10	7417.78	0.04	β^+	2011	9	255 093241	11
152	103		Lr	$-\alpha$	90060#	210#	7402#	1#	β^+	3200#	210#	255 096680#	220#
151	104		Rf	$-\alpha$	94400#	180#	7382#	1#	β^+	4340#	270#	255 101340#	190#
150	105		Db	$-\alpha$	100040#	420#	7357#	2#	β^+	5640#	460#	255 107400#	450#
158	98	256	Cf	x	87040#	300#	7432#	1#	β^-	-150#	310#	256 093440#	320#
157	99		Es	+	87190#	100#	7428#	0#	β^-	1700#	100#	256 093600#	110#
156	100		Fm	$-\alpha$	85486	7	7431.783	0.028	*			256 091773	8
155	101		Md	$-\alpha$	87620	50	7420.41	0.21	β^+	2130	50	256 094060	60
154	102		No	$-\alpha$	87824	8	7416.54	0.03	β^+	210	50	256 094283	8
153	103		Lr	$-\alpha$	91870#	220#	7398#	1#	β^+	4050#	220#	256 098630#	240#
152	104		Rf	$-\alpha$	94236	24	7385.38	0.09	β^+	2360#	220#	256 101166	26
151	105		Db	$-\alpha$	100720#	290#	7357#	1#	β^+	6480#	290#	256 108130#	310#
158	99	257	Es	$-\alpha$	89400#	410#	7422#	2#	β^-	810#	410#	257 095980#	440#
157	100		Fm	$-\alpha$	88589	6	7422.196	0.025	*			257 095105	7
156	101		Md	$-\alpha$	88996.2	2.8	7417.569	0.011	β^+	407	6	257 095541	3
155	102		No	$-\alpha$	90241	22	7409.68	0.08	β^+	1244	22	257 096877	23
154	103		Lr	$-\alpha$	92740#	210#	7397#	1#	β^+	2490#	210#	257 099560#	220#
153	104		Rf	$-\alpha$	95930#	100#	7381#	0#	β^+	3200#	230#	257 102990#	110#
152	105		Db	$-\alpha$	100340#	230#	7361#	1#	β^+	4410#	250#	257 107720#	240#
159	99	258	Es	x	92700#	300#	7412#	1#	β^-	2280#	360#	258 099520#	320#
158	100		Fm	$-\alpha$	90430#	200#	7418#	1#	β^-	-1260#	200#	258 097080#	220#
157	101		Md	$-\alpha$	91688	5	7409.669	0.018	β^-	210#	200#	258 098431	5
156	102		No	$-\alpha$	91480#	200#	7407#	1#	*			258 098210#	220#
155	103		Lr	$-\alpha$	94840#	100#	7391#	0#	β^+	3360#	220#	258 101810#	110#
154	104		Rf	$-\alpha$	96400#	200#	7382#	1#	β^+	1560#	230#	258 103490#	220#
153	105		Db	$-\alpha$	101750#	340#	7359#	1#	β^+	5350#	400#	258 109230#	370#
152	106		Sg	$-\alpha$	105420#	410#	7341#	2#	β^+	3670#	540#	258 113170#	450#
159	100	259	Fm	$-\alpha$	93700#	280#	7407#	1#	β^-	80#	350#	259 100600#	300#
158	101		Md	$-\alpha$	93620#	200#	7405#	1#	*			259 100510#	220#
157	102		No	$-\alpha$	94110#	100#	7400#	0#	β^+	490#	220#	259 101030#	110#
156	103		Lr	$-\alpha$	95850#	70#	7390#	0#	β^+	1740#	120#	259 102900#	80#
155	104		Rf	$-\alpha$	98400#	70#	7377#	0#	β^+	2550#	100#	259 105640#	80#
154	105		Db	$-\alpha$	102100#	210#	7360#	1#	β^+	3700#	220#	259 109610#	230#
153	106		Sg	$-\alpha$	106660#	180#	7339#	1#	β^+	4560#	280#	259 114500#	190#
160	100	260	Fm	$-\alpha$	95640#	500#	7403#	2#	β^-	-910#	590#	260 102680#	540#
159	101		Md	$-\alpha$	96550#	320#	7396#	1#	β^-	940#	370#	260 103650#	340#
158	102		No	$-\alpha$	95610#	200#	7397#	1#	*			260 102640#	220#
157	103		Lr	$-\alpha$	98280#	120#	7383#	0#	β^+	2670#	230#	260 105500#	120#
156	104		Rf	$-\alpha$	99150#	200#	7377#	1#	β^+	870#	230#	260 106440#	220#
155	105		Db	$-\alpha$	103680#	230#	7357#	1#	β^+	4530#	310#	260 111300#	250#
154	106		Sg	$-\alpha$	106580	40	7342.42	0.15	β^+	2910#	230#	260 114420	40
153	107		Bh	$-\alpha$	113610#	580#	7312#	2#	β^+	7030#	580#	260 121970#	620#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ	
160	101	261	Md	$-\alpha$	98480#	650#	7391#	2#	*		261 105720#	700#
159	102		No	$-\alpha$	98500#	300#	7388#	1#	β^+	30# 710#	261 105750#	320#
158	103		Lr	$-\alpha$	99560#	200#	7381#	1#	β^+	1060# 360#	261 106880#	220#
157	104		Rf	$-\alpha$	101315	29	7371.40	0.11	β^+	1750# 200#	261 108770	30
156	105		Db	$-\alpha$	104380#	230#	7357#	1#	β^+	3060# 230#	261 112060#	250#
155	106		Sg	$-\alpha$	108160#	130#	7339#	0#	β^+	3780# 260#	261 116120#	140#
154	107		Bh	$-\alpha$	113330#	230#	7316#	1#	β^+	5170# 260#	261 121660#	250#
161	101	262	Md	$-\alpha$	101410#	580#	7383#	2#	β^-	1460# 730#	262 108870#	630#
160	102		No	$-\alpha$	99950#	450#	7385#	2#	*		262 107300#	480#
159	103		Lr	$-\alpha$	102120#	200#	7374#	1#	β^+	2170# 490#	262 109630#	220#
158	104		Rf	$-\alpha$	102390#	280#	7370#	1#	β^+	270# 350#	262 109930#	300#
157	105		Db	$-\alpha$	106270#	180#	7352#	1#	β^+	3880# 340#	262 114080#	200#
156	106		Sg	$-\alpha$	108420#	280#	7341#	1#	β^+	2160# 340#	262 116400#	300#
155	107		Bh	$-\alpha$	114470#	350#	7315#	1#	β^+	6050# 450#	262 122890#	370#
161	102	263	No	$-\alpha$	102980#	490#	7376#	2#	*		263 110550#	530#
160	103		Lr	$-\alpha$	103670#	360#	7371#	1#	β^+	690# 610#	263 111290#	390#
159	104		Rf	$-\alpha$	104840#	180#	7363#	1#	β^+	1170# 400#	263 112550#	200#
158	105		Db	$-\alpha$	107110#	170#	7352#	1#	β^+	2270# 250#	263 114990#	180#
157	106		Sg	IT	110220#	120#	7337#	0#	β^+	3110# 210#	263 118320#	130#
156	107		Bh	$-\alpha$	114610#	370#	7317#	1#	β^+	4390# 390#	263 123040#	390#
155	108		Hs	$-\alpha$	119750#	350#	7295#	1#	β^+	5150# 510#	263 128560#	370#
162	102	264	No	$-\alpha$	104650#	640#	7373#	2#	β^-	-1580# 770#	264 112350#	690#
161	103		Lr	$-\alpha$	106230#	440#	7364#	2#	β^-	50# 620#	264 114040#	470#
160	104		Rf	$-\alpha$	106180#	450#	7361#	2#	*		264 113990#	480#
159	105		Db	$-\alpha$	109360#	230#	7346#	1#	β^+	3190# 500#	264 117400#	250#
158	106		Sg	$-\alpha$	110780#	280#	7338#	1#	β^+	1420# 370#	264 118930#	300#
157	107		Bh	$-\alpha$	116070#	280#	7315#	1#	β^+	5280# 400#	264 124600#	300#
156	108		Hs	$-\alpha$	119600	40	7298.24	0.17	β^+	3530# 280#	264 128390	50
162	103	265	Lr	$-\alpha$	107900#	710#	7360#	3#	*		265 115840#	770#
161	104		Rf	$-\alpha$	108710#	420#	7354#	2#	β^+	810# 830#	265 116700#	460#
160	105		Db	$-\alpha$	110480#	280#	7344#	1#	β^+	1770# 510#	265 118600#	300#
159	106		Sg	$-\alpha$	112820	60	7332.65	0.22	β^+	2340# 290#	265 121110	60
158	107		Bh	$-\alpha$	116570#	380#	7316#	1#	β^+	3760# 380#	265 125150#	410#
157	108		Hs	$-\alpha$	121170#	140#	7295#	1#	β^+	4600# 400#	265 130090#	150#
156	109		Mt	$-\alpha$	126820#	460#	7271#	2#	β^+	5650# 480#	265 136150#	500#
163	103	266	Lr	$-\alpha$	111130#	660#	7351#	2#	β^-	1260# 850#	266 119310#	700#
162	104		Rf	$-\alpha$	109880#	540#	7352#	2#	*		266 117960#	580#
161	105		Db	$-\alpha$	112740#	360#	7339#	1#	β^+	2860# 650#	266 121030#	390#
160	106		Sg	$-\alpha$	113700#	290#	7332#	1#	β^+	970# 460#	266 122070#	310#
159	107		Bh	$-\alpha$	118250#	200#	7312#	1#	β^+	4540# 350#	266 126940#	220#
158	108		Hs	$-\alpha$	121190#	280#	7298#	1#	β^+	2940# 350#	266 130100#	310#
157	109		Mt	$-\alpha$	127890#	350#	7270#	1#	β^+	6710# 450#	266 137300#	370#
163	104	267	Rf	$-\alpha$	113200#	580#	7343#	2#	*		267 121530#	620#
162	105		Db	$-\alpha$	113990#	470#	7337#	2#	β^+	790# 740#	267 122380#	500#
161	106		Sg	$-\alpha$	115900#	270#	7327#	1#	β^+	1910# 540#	267 124430#	290#
160	107		Bh	$-\alpha$	118910#	260#	7312#	1#	β^+	3000# 380#	267 127650#	280#
159	108		Hs	$-\alpha$	122760#	100#	7295#	0#	β^+	3860# 280#	267 131790#	110#
158	109		Mt	$-\alpha$	127900#	540#	7273#	2#	β^+	5140# 550#	267 137310#	580#
157	110		Ea	$-\alpha$	134450#	370#	7245#	1#	β^+	6550# 660#	267 144340#	390#
164	104	268	Rf	$-\alpha$	115170#	710#	7338#	3#	*		268 123640#	760#
163	105		Db	$-\alpha$	116850#	530#	7329#	2#	β^+	1680# 880#	268 125450#	570#
162	106		Sg	$-\alpha$	117000#	540#	7325#	2#	β^+	150# 760#	268 125610#	580#
161	107		Bh	$-\alpha$	120870#	380#	7308#	1#	β^+	3870# 660#	268 129760#	410#
160	108		Hs	$-\alpha$	123110#	410#	7297#	2#	β^+	2240# 560#	268 132160#	440#
159	109		Mt	$-\alpha$	129220#	320#	7271#	1#	β^+	6120# 520#	268 138730#	340#
158	110		Ea	$-\alpha$	133940#	500#	7250#	2#	β^+	4720# 590#	268 143800#	540#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ u		
164	105	269	Db	$-\alpha$	118730#	770#	7325#	3#	*		269	127460#	830#
163	106		Sg	$-\alpha$	119930#	660#	7317#	2#	β^+	1210# 1010#	269	128760#	700#
162	107		Bh	$-\alpha$	121740#	410#	7308#	2#	β^+	1810# 780#	269	130690#	440#
161	108		Hs	$-\alpha$	124870#	120#	7293#	0#	β^+	3130# 430#	269	134060#	130#
160	109		Mt	$-\alpha$	129530#	550#	7273#	2#	β^+	4660# 560#	269	139060#	590#
159	110		Ea	$-\alpha$	135180#	140#	7249#	1#	β^+	5650# 570#	269	145120#	150#
165	105	270	Db	$-\alpha$	121760#	720#	7316#	3#	β^-	360# 950#	270	130710#	770#
164	106		Sg	$-\alpha$	121400#	620#	7315#	2#	*		270	130330#	660#
163	107		Bh	$-\alpha$	124460#	470#	7300#	2#	β^+	3060# 780#	270	133620#	500#
162	108		Hs	$-\alpha$	125430#	290#	7294#	1#	β^+	960# 550#	270	134650#	310#
161	109		Mt	$-\alpha$	131020#	540#	7270#	2#	β^+	5600# 610#	270	140660#	580#
160	110		Ea	$-\alpha$	134810#	290#	7253#	1#	β^+	3790# 610#	270	144720#	310#
165	106	271	Sg	$-\alpha$	124330#	650#	7307#	2#	*		271	133470#	700#
164	107		Bh	$-\alpha$	125920#	560#	7298#	2#	β^+	1590# 850#	271	135180#	600#
163	108		Hs	$-\alpha$	128230#	340#	7286#	1#	β^+	2310# 650#	271	137660#	360#
162	109		Mt	$-\alpha$	131470#	570#	7272#	2#	β^+	3240# 660#	271	141140#	610#
161	110		Ea	$-\alpha$	136060#	110#	7252#	0#	β^+	4590# 570#	271	146060#	110#
166	106	272	Sg	$-\alpha$	125900#	770#	7304#	3#	*		272	135160#	820#
165	107		Bh	$-\alpha$	128580#	610#	7291#	2#	β^+	2680# 980#	272	138030#	650#
164	108		Hs	$-\alpha$	129530#	580#	7284#	2#	β^+	950# 840#	272	139050#	620#
163	109		Mt	$-\alpha$	133890#	480#	7266#	2#	β^+	4370# 750#	272	143740#	520#
162	110		Ea	$-\alpha$	136290#	650#	7254#	2#	β^+	2400# 810#	272	146320#	700#
161	111		Eb	$-\alpha$	143090#	330#	7226#	1#	β^+	6800# 730#	272	153620#	360#
167	106	273	Sg	x	128750#	660#	7296#	2#	*		273	138220#	710#
166	107		Bh	$-\alpha$	130050#	830#	7288#	3#	β^+	1300# 1060#	273	139620#	890#
165	108		Hs	$-\alpha$	132260#	830#	7277#	3#	β^+	2210# 1170#	273	141990#	890#
164	109		Mt	$-\alpha$	134990#	510#	7264#	2#	β^+	2730# 970#	273	144910#	550#
163	110		Ea	$-\alpha$	138670#	130#	7248#	0#	β^+	3680# 530#	273	148860#	140#
162	111		Eb	$-\alpha$	143150#	610#	7229#	2#	β^+	4490# 620#	273	153680#	650#
167	107	274	Bh	$-\alpha$	132680#	780#	7282#	3#	*		274	142440#	840#
166	108		Hs	$-\alpha$	133330#	650#	7276#	2#	β^+	640# 1010#	274	143130#	700#
165	109		Mt	$-\alpha$	137390#	560#	7259#	2#	β^+	4060# 850#	274	147490#	600#
164	110		Ea	$-\alpha$	139250#	490#	7249#	2#	β^+	1860# 740#	274	149490#	530#
163	111		Eb	$-\alpha$	145050#	620#	7225#	2#	β^+	5800# 790#	274	155710#	660#
168	107	275	Bh	x	134370#	650#	7278#	2#	*		275	144250#	700#
167	108		Hs	$-\alpha$	135950#	710#	7270#	3#	β^+	1590# 970#	275	145950#	770#
166	109		Mt	$-\alpha$	138460#	590#	7258#	2#	β^+	2510# 930#	275	148650#	640#
165	110		Ea	$-\alpha$	141750#	450#	7243#	2#	β^+	3290# 740#	275	152180#	480#
164	111		Eb	$-\alpha$	145450#	690#	7227#	3#	β^+	3690# 830#	275	156140#	740#
168	108	276	Hs	$-\alpha$	137120#	820#	7268#	3#	*		276	147210#	890#
167	109		Mt	$-\alpha$	140800#	680#	7252#	2#	β^+	3680# 1070#	276	151160#	730#
166	110		Ea	$-\alpha$	142550#	610#	7243#	2#	β^+	1750# 910#	276	153030#	650#
165	111		Eb	$-\alpha$	147640#	630#	7222#	2#	β^+	5090# 870#	276	158490#	670#
169	108	277	Hs	$-\alpha$	139580#	730#	7262#	3#	*		277	149840#	780#
168	109		Mt	$-\alpha$	141980#	880#	7251#	3#	β^+	2400# 1140#	277	152420#	950#
167	110		Ea	$-\alpha$	144980#	960#	7237#	3#	β^+	3010# 1310#	277	155650#	1040#
166	111		Eb	$-\alpha$	148590#	620#	7221#	2#	β^+	3610# 1150#	277	159520#	660#
165	112		Ec	$-\alpha$	152710#	130#	7204#	0#	β^+	4120# 630#	277	163940#	140#
169	109	278	Mt	$-\alpha$	144210#	840#	7246#	3#	*		278	154810#	900#
168	110		Ea	$-\alpha$	145750#	680#	7237#	2#	β^+	1540# 1080#	278	156470#	730#
167	111		Eb	$-\alpha$	150530#	630#	7217#	2#	β^+	4780# 930#	278	161600#	680#
166	112		Ec	$-\alpha$	153060#	530#	7206#	2#	β^+	2520# 830#	278	164310#	570#

N	Z	A	Elt.	Orig.	Mass excess (keV)		Binding energy per nucleon (keV)		Beta-decay energy (keV)		Atomic mass μ	
170	109	279	Mt	$-\alpha$	145490#	720#	7244#	3#	*		279 156190#	770#
169	110		Ea	$-\alpha$	147980#	740#	7232#	3#	β^+	2490# 1030#	279 158860#	800#
168	111		Eb	$-\alpha$	151340#	660#	7218#	2#	β^+	3360# 1000#	279 162470#	710#
167	112		Ec	$-\alpha$	155140#	490#	7201#	2#	β^+	3800# 830#	279 166550#	530#
170	110	280	Ea	$-\alpha$	148850#	850#	7232#	3#	*		280 159800#	910#
169	111		Eb	$-\alpha$	153210#	740#	7214#	3#	β^+	4360# 1130#	280 164470#	800#
168	112		Ec	$-\alpha$	155600#	640#	7203#	2#	β^+	2390# 980#	280 167040#	690#
171	110	281	Ea	$-\alpha$	150960#	730#	7228#	3#	*		281 162060#	780#
170	111		Eb	$-\alpha$	154040#	930#	7214#	3#	β^+	3080# 1180#	281 165370#	1000#
169	112		Ec	$-\alpha$	157690#	990#	7198#	4#	β^+	3650# 1360#	281 169290#	1060#
171	111	282	Eb	$-\alpha$	156010#	890#	7210#	3#	*		282 167490#	950#
170	112		Ec	$-\alpha$	158140#	710#	7200#	3#	β^+	2120# 1140#	282 169770#	760#
172	111	283	Eb	$-\alpha$	156880#	780#	7210#	3#	*		283 168420#	840#
171	112		Ec	$-\alpha$	160020#	770#	7196#	3#	β^+	3150# 1090#	283 171790#	830#
170	113		Ed	$-\alpha$	164360#	730#	7178#	3#	β^+	4340# 1060#	283 176450#	780#
172	112	284	Ec	$-\alpha$	160570#	850#	7197#	3#	*		284 172380#	910#
171	113		Ed	$-\alpha$	165880#	800#	7176#	3#	β^+	5310# 1170#	284 178080#	860#
173	112	285	Ec	$-\alpha$	162180#	730#	7195#	3#	*		285 174110#	780#
172	113		Ed	$-\alpha$	166490#	980#	7177#	3#	β^+	4310# 1220#	285 178730#	1050#
171	114		Ee	$-\alpha$	171110#	1030#	7158#	4#	β^+	4630# 1420#	285 183700#	1110#
173	113	286	Ed	$-\alpha$	168120#	940#	7174#	3#	*		286 180480#	1010#
172	114		Ee	$-\alpha$	171260#	770#	7161#	3#	β^+	3140# 1210#	286 183860#	830#
174	113	287	Ed	$-\alpha$	168640#	830#	7176#	3#	*		287 181050#	900#
173	114		Ee	$-\alpha$	172880#	770#	7158#	3#	β^+	4240# 1140#	287 185600#	830#
172	115		Ef	$-\alpha$	178090#	790#	7137#	3#	β^+	5200# 1100#	287 191190#	850#
174	114	288	Ee	$-\alpha$	172970#	850#	7161#	3#	*		288 185690#	910#
173	115		Ef	$-\alpha$	179310#	850#	7136#	3#	β^+	6340# 1210#	288 192490#	920#
175	114	289	Ee	$-\alpha$	174450#	730#	7159#	3#	*		289 187280#	790#
174	115		Ef	$-\alpha$	179510#	1020#	7139#	4#	β^+	5060# 1260#	289 192720#	1100#
173	116		Eg	$-\alpha$	185240#	1090#	7116#	4#	β^+	5730# 1490#	289 198860#	1170#
175	115	290	Ef	$-\alpha$	180840#	980#	7137#	3#	*		290 194140#	1060#
174	116		Eg	$-\alpha$	184990#	840#	7120#	3#	β^+	4140# 1300#	290 198590#	910#
176	115	291	Ef	$-\alpha$	181070#	890#	7140#	3#	*		291 194380#	950#
175	116		Eg	$-\alpha$	186310#	850#	7119#	3#	β^+	5240# 1230#	291 200010#	910#
174	117		Eh	$-\alpha$	192410#	880#	7096#	3#	β^+	6100# 1220#	291 206560#	950#
176	116	292	Eg	$-\alpha$	186100#	850#	7123#	3#	*		292 199790#	920#
175	117		Eh	$-\alpha$	193330#	940#	7096#	3#	β^+	7230# 1270#	292 207550#	1010#
175	118	293	Ei	$-\alpha$	199960#	1200#	7074#	4#	*		293 214670#	1290#