

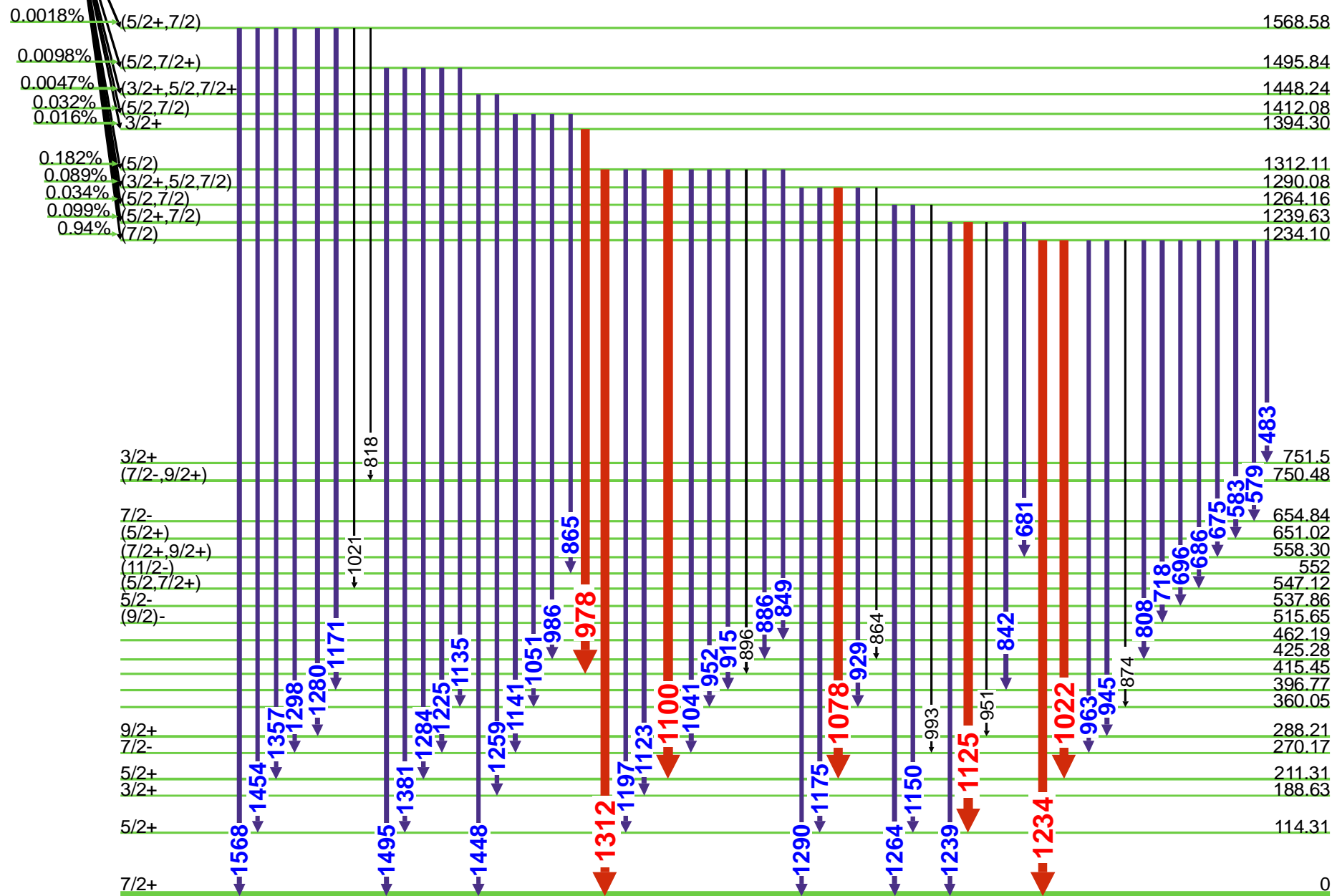
1.7 hr.

 $^{149}_{60}\text{Nd}$ 

Q=1691

 $^{149}\text{Nd}(1.7 \text{ hr.})$  Decay Scheme

gamma-rays emitted from high energy levels

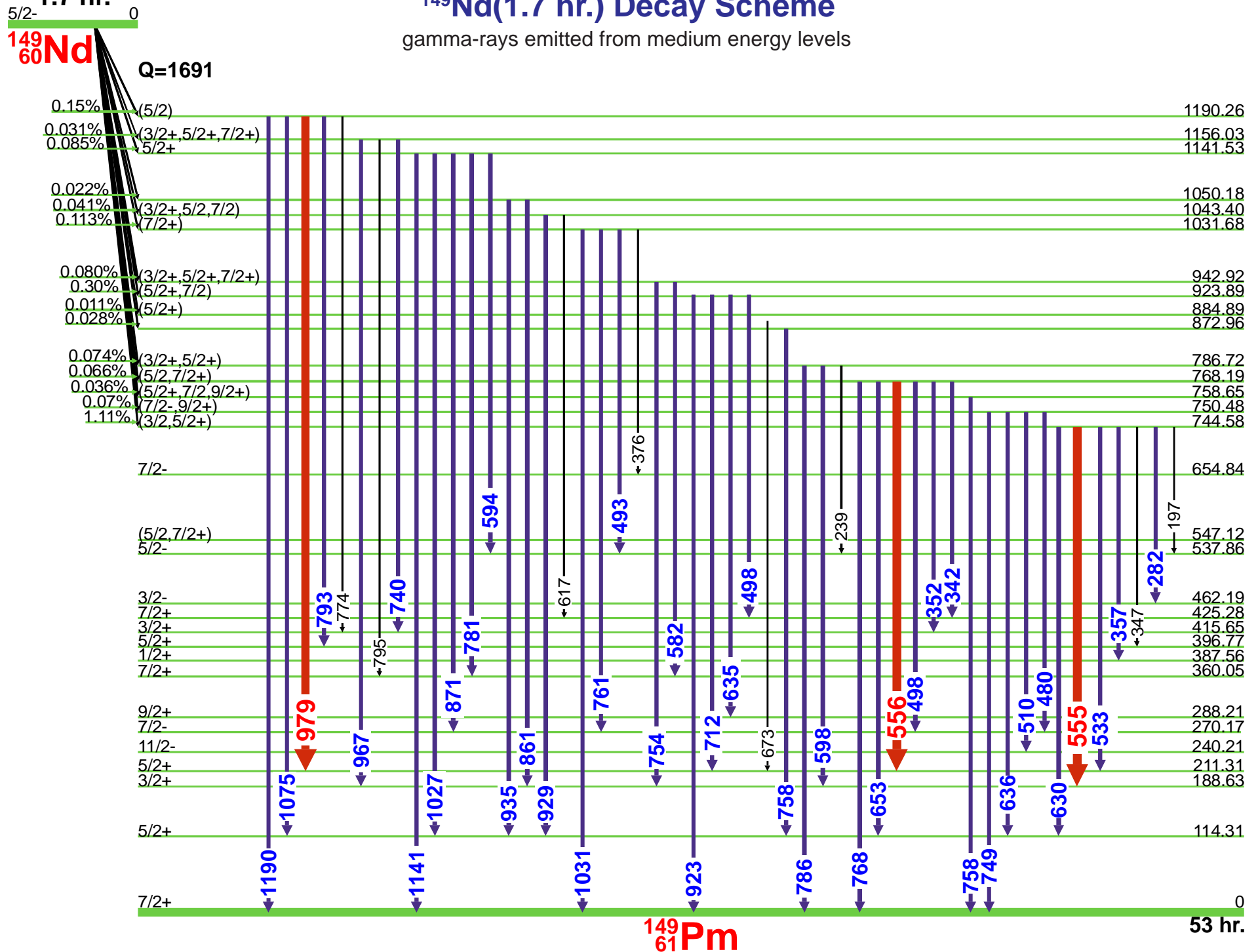
 $^{149}_{61}\text{Pm}$ 

53 hr.

1.7 hr.

 **$^{149}\text{Nd}(1.7 \text{ hr.})$  Decay Scheme**

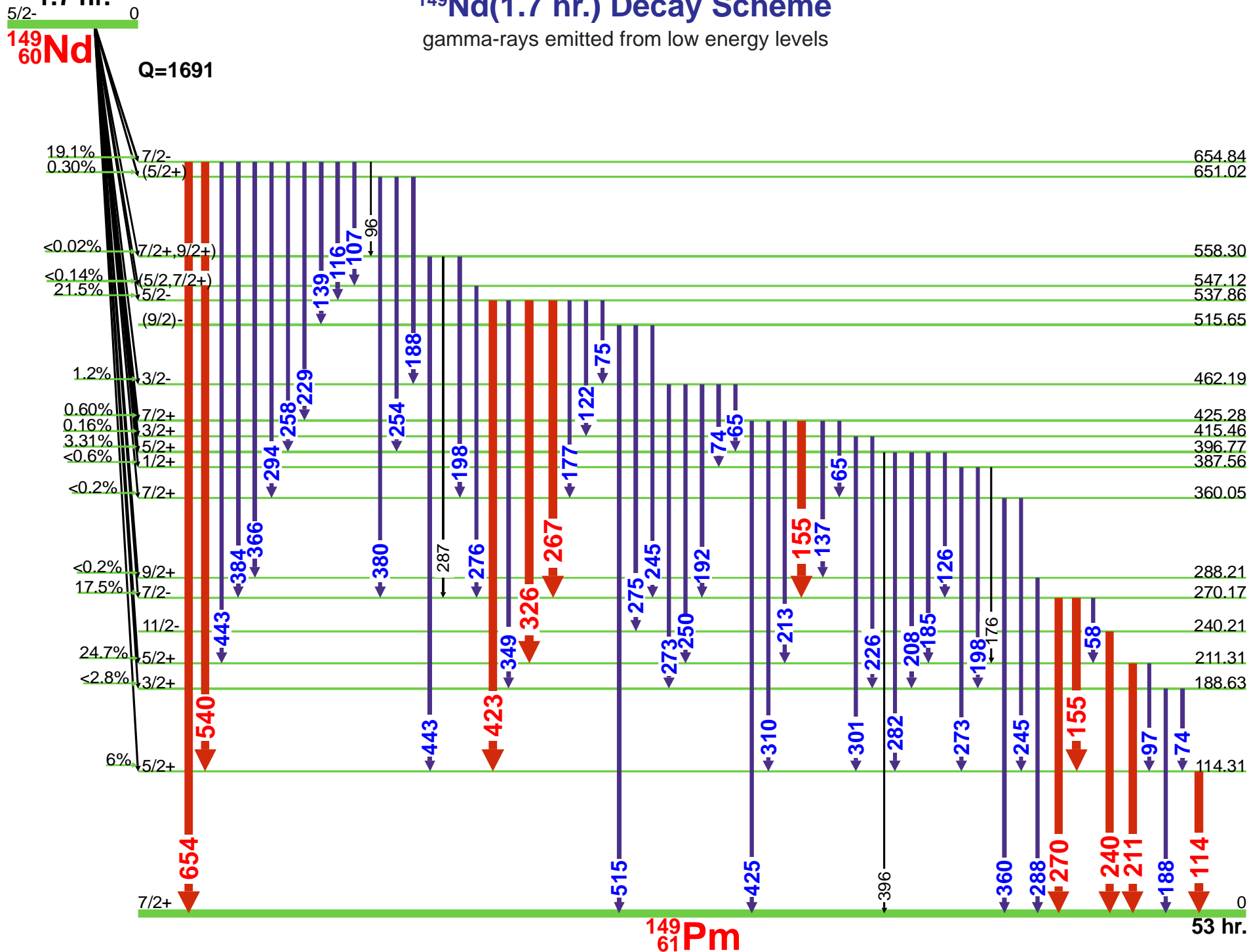
gamma-rays emitted from medium energy levels



1.7 hr.

 $^{149}\text{Nd}(1.7 \text{ hr.})$  Decay Scheme

gamma-rays emitted from low energy levels



# GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 1 of 4)

Nuclide: <sup>149</sup>Nd $E_\gamma$ ,  $\sigma E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ ,  $\sigma I_\gamma$  - 1998 ENSDF Data

Half Life: 1.728(1) hr.

Detector: 2.5 cm<sup>2</sup> x 8 mm Ge (Li)Method of Production: <sup>148</sup>Nd(n, $\gamma$ )

	$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
	22.7			0.0054	0.0016	4
	30.00	0.03	64.0	0.017	0.004	3
	36.7			0.018	0.008	4
	58.883	0.020	5.55	1.30	0.21	3
D	65.23		0.175	0.016	0.005	4
	65.42			0.031	0.010	
	74.32	0.03		1.11	0.24	
D	74.66	0.10	9.4	0.98	0.16	2
	75.69	0.06		0.228	0.022	
	91.125	0.022	0.27			4
	94.88	0.10		0.041	0.013	4
	96.9			0.034	0.013	
D	97.001	0.012	5.55	1.45	0.12	3
	107.79	0.03		0.086	0.016	
	112.52	0.04		0.119	0.016	4
	114.314	0.011	68.75	19.2	1.5	1
	116.930	0.024	3.0	0.11	0.03	4
	122.415	0.013	0.85	0.256	0.018	4
	126.630	0.018	0.42	0.111	0.009	4
	131.7			0.0044	0.0002	4
	137.05	0.03	0.17	0.062	0.006	4
	139.210	0.012	1.75	0.51	0.03	3
	141.06	0.07		0.039	0.003	4
D	155.1	0.009	22.2	0.034	0.016	1
	155.873			5.9	0.3	
	176.27			0.049	0.010	
D	177.818	0.018	0.60	0.155	0.017	4
	185.489	0.025		0.104	0.006	
	188.640	0.008		1.79	0.10	
D	188.8		7.26	0.0104	0.0004	2
	192.026	0.009		0.570	0.028	
	197.4			0.0130	0.0005	
D	198.0		5.34	0.049	0.006	3
	198.928	0.008		1.39	0.07	
	208.147	0.009	10.67	2.55	0.10	2
	211.309	0.007	100.	25.9	1.4	1

	$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
	213.947	0.016	1.5	0.40	0.03	3
	226.847	0.019	0.60	0.163	0.008	3
	229.566	0.009	1.83	0.482	0.023	2
	239.6			0.0130	0.0005	
D	240.220	0.007	14.5	3.94	0.22	1
	245.5			0.21	0.10	
D	245.72	0.05	3.80	0.80	0.21	3
	250.826	0.031		0.0337	0.0029	
	254.228	0.022	0.32	0.086	0.004	4
	258.067	0.013	1.40	0.376	0.018	3
	263.4			0.0233	0.0009	4
	267.693	0.008	22.2	6.03	0.28	1
	270.166	0.007	39.3	10.7	0.5	1
D	273.24	0.04	0.85	0.18	0.08	4
	273.5			0.08	0.04	
	275.437	0.011	2.18	0.65	0.03	3
	276.960	0.017	1.19	0.342	0.017	4
D	282.4		2.26	0.017	0.006	3
	282.456	0.010		0.616	0.028	
D	287.7		2.48	0.013	0.005	3
	288.194	0.010		0.69	0.03	
	294.802	0.010	2.13	0.570	0.027	3
	301.128	0.014	1.40	0.376	0.018	3
	310.979	0.013	1.9	0.510	0.024	3
	318.2	0.3		0.008	0.004	4
	326.554	0.010	17.1	4.56	0.20	1
	329.18			0.021	0.010	4
	342.81	0.10		0.083	0.018	4
	347.843	0.018	0.68	0.161	0.008	4
	349.231	0.009	5.42	1.38	0.06	3
	352.78	0.03		0.054	0.003	4
	357.03	0.04		0.047	0.003	4
	358.49	0.10		0.010	0.005	4
	360.052	0.018	0.60	0.153	0.008	4
	361.4			0.0065	0.0026	4
	366.634	0.014	2.43	0.541	0.026	3

# GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 2 of 4)

Nuclide:  $^{149}\text{Nd}$  $E_\gamma$ ,  $\sigma E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ ,  $\sigma I_\gamma$  - 1998 ENSDF Data

Half Life: 1.728(1) hr.

Detector: 2.5 cm<sup>2</sup> x 8 mm Ge (Li)Method of Production:  $^{148}\text{Nd}(n,\gamma)$ 

	$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
	376.9			0.008	0.004	4
	380.79			0.052	0.003	4
	384.687	0.016	1.23	0.267	0.013	4
	390.9			0.0078	0.0026	4
	396.76	0.04		0.072	0.004	4
	399.1			0.014	0.006	4
	423.553	0.010	34.6	7.4	0.5	1
	425.22	0.03		0.272	0.015	4
	432.66			0.013	0.005	4
	439.6			0.036	0.016	4
D	443.551	0.011	5.51	1.15	0.07	2
	443.7			0.0104	0.0004	
	448.80	0.20		0.008	0.004	4
	462.34	0.10		0.041	0.021	4
	470.5			0.010	0.005	4
	480.32	0.05		0.041	0.003	4
	483.59	0.05		0.067	0.004	4
	493.85	0.05		0.060	0.006	4
D	498.06			0.0104	0.0026	4
	498.62			0.0363	0.0029	
	510.30	0.05		0.062	0.016	4
D	512.7			0.013	0.005	4
	512.7					
	515.75	0.09		0.036	0.005	4
	527.6			0.012	0.003	4
	533.20	0.04	0.32	0.091	0.006	4
	536.6			0.047	0.021	4
	538.15	0.06	0.40			4
	540.509	0.010	28.2	6.6	0.3	1
	545.5			0.0091	0.0004	4
	546.5			0.0088	0.0003	4
	547.1			0.016	0.008	4
	547.4			0.010	0.005	4
D	555.88	0.09	4.27	0.59	0.04	1
	556.83	0.09		0.44	0.05	
	558.0			0.0104	0.0004	4

	$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
	563.8			0.009	0.004	4
	567.56			0.017	0.003	4
	575.4	0.3		0.0078	0.0026	4
	579.28	0.03		0.075	0.006	4
D	582.9		0.307	0.018	0.008	3
	583.03	0.03		0.049	0.013	
	588.5	0.3		0.0057	0.0021	4
	594.40	0.05		0.0285	0.0028	4
	598.06	0.05		0.0285	0.0028	4
	606.67	0.16		0.010	0.005	4
	617.9			0.0075	0.0026	4
	630.237	0.019	0.81	0.189	0.008	3
D	635.7		0.41	0.067	0.013	3
	636.2			0.052	0.011	
	651.0			0.062	0.026	4
D	653.9		26.9	0.0181	0.0007	1
	654.831	0.013		8.0	0.5	
	657.2			0.018	0.008	4
	661.90	0.11		0.0052	0.0021	4
	671.56	0.10		0.010	0.004	4
	673.58	0.07		0.0109	0.0026	4
	675.79	0.04		0.0254	0.0021	4
	678.1			0.0052	0.0002	4
	681.34	0.08		0.0080	0.0016	4
	686.943	0.021	0.38	0.088	0.006	3
	696.264	0.021	0.63	0.171	0.012	2
	704.07	0.10		0.0034	0.0016	4
	712.59	0.03	0.31	0.070	0.006	3
	718.43	0.04	0.11	0.049	0.006	4
	727.88	0.05	0.08	0.0163	0.0019	4
	740.57	0.03	0.07	0.0142	0.0006	4
	743.5	0.4		0.0026	0.0010	4
	749.63	0.05		0.0135	0.0016	4
	754.291	0.021	0.128	0.039	0.003	3
D	758.65	0.08	0.06	0.0155	0.0017	4
	758.65	0.08				

# GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 3 of 4)

Nuclide:  $^{149}\text{Nd}$  $E_\gamma$ ,  $\sigma E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ ,  $\sigma I_\gamma$  - 1998 ENSDF Data

Half Life: 1.728(1) hr.

Detector: 2.5 cm<sup>2</sup> x 8 mm Ge (Li)Method of Production:  $^{148}\text{Nd}(n,\gamma)$ 

$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
761.46	0.05		0.0285	0.0028	4
765.1			0.0075	0.0018	4
768.172	0.021	0.25	0.060	0.006	3
774.6			0.0031	0.0013	4
781.40	0.06	0.026	0.0039	0.0010	4
786.73	0.04	0.046	0.0101	0.0014	4
793.43	0.03	0.093	0.0225	0.0020	4
795.93	0.09	0.025	0.0070	0.0011	4
808.843	0.020	0.623	0.189	0.015	2
809.6			0.0155	0.0006	4
813.19	0.08		0.0114	0.0019	4
818.18			0.0057	0.0016	4
828.6			0.0085	0.0021	4
829.35	0.18				4
832.09	0.05	0.081	0.0233	0.0027	4
837.40	0.03	0.130	0.0311	0.0029	4
842.847	0.023	0.20	0.052	0.006	3
849.926	0.025	0.09	0.0218	0.0020	4
854.74			0.0044	0.0010	4
859.42	0.05				4
861.54	0.03		0.0176	0.0019	4
864.9			0.0034	0.0013	4
865.00	0.05		0.013	0.006	4
871.375	0.023	0.14	0.0337	0.0029	4
874.00	0.08		0.0047	0.0011	4
877.9	0.3		0.0021	0.0016	4
886.59	0.08		0.0054	0.0011	4
893.3			0.0044	0.0010	4
896.65	0.14		0.0039	0.0013	4
907.69	0.07		0.0044	0.0008	4
911.3			0.0155	0.0006	4
915.35	0.09		0.0021	0.0010	4
920.30	0.20		0.0039	0.0016	4
923.874	0.023	0.42	0.101	0.009	2
929.2			0.0104	0.0004	4
929.8	0.3		0.0109	0.0014	4

$E_\gamma$ (keV)	$\sigma E_\gamma$	$I_\gamma$ (rel)	$I_\gamma$ (%)	$\sigma I_\gamma$	S
935.90	0.06		0.0047	0.0008	4
938.79	0.05		0.0060	0.0008	4
942.97	0.17		0.0031	0.0010	4
945.80	0.03	0.089	0.0215	0.0020	3
951.3			0.0026	0.0010	4
952.0			0.0075	0.0026	4
963.95	0.03	0.077	0.0251	0.0028	3
967.43	0.04		0.0083	0.0011	4
971.77	0.09		0.0028	0.0008	4
978.8			0.016	0.005	1
979.013	0.023	0.41	0.078	0.011	1
986.68	0.10		0.0023	0.0005	4
992.83	0.06		0.0148	0.0017	3
993.05		0.055	0.0039	0.0018	3
1021.8			0.0026	0.0010	1
1022.78	0.03	0.44	0.104	0.009	1
1027.18	0.04		0.0088	0.0016	4
1031.77	0.08		0.0044	0.0013	4
1041.95	0.03	0.098	0.0285	0.0028	3
1051.90	0.11		0.0044	0.0013	4
1075.95	0.04	0.09	0.0207	0.0027	3
1078.76	0.03	0.25	0.063	0.007	1
1100.77	0.03	0.22	0.049	0.006	1
1123.47	0.08	0.06	0.0150	0.0024	3
1125.32	0.05	0.11	0.030	0.004	1
1128.56	0.11		0.0031	0.0008	4
1135.94	0.09		0.0021	0.0008	4
1141.77	0.08		0.0026	0.0010	3
1141.77	0.08	0.014	0.0026	0.0010	3
1150.08	0.08	0.012	0.0231	0.0025	3
1156.3	0.4		0.0010	0.0005	4
1171.97	0.10	0.018	0.0039	0.0008	3
1175.75	0.06	0.019	0.0034	0.0008	3
1190.28	0.07	0.012	0.0023	0.0005	3
1197.84	0.06	0.028	0.0067	0.0011	3



**GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES** (page 4 of 4)

Nuclide: <sup>149</sup>Nd

Detector: 2.5 cm<sup>2</sup> x 8 mm Ge (Li)

E<sub>γ</sub>, σE<sub>γ</sub>, I<sub>γ</sub>, σI<sub>γ</sub> - 1998 ENSDF Data

Half Life: 1.728(1) hr.

Method of Production: <sup>148</sup>Nd(n,γ)

E <sub>γ</sub> (keV)	σE <sub>γ</sub>	I <sub>γ</sub> (rel)	I <sub>γ</sub> (%)	σI <sub>γ</sub>	S
1202.29	0.10		0.0016	0.0005	4
1225.67	0.11		0.0016	0.0005	4
1234.12	0.04	1.07	0.0259	0.0035	1
1239.5	0.3		0.0018	0.0005	4
1259.62	0.07	0.014	0.0041	0.0008	3
1264.02	0.06	0.026	0.0075	0.0013	2
1280.28	0.12		0.0010	0.0005	4
1284.49	0.13		0.0016	0.0005	4
1290.11	0.06	0.016	0.0041	0.0008	3
1298.32	0.10	0.0064	0.0008	0.0005	3

E <sub>γ</sub> (keV)	σE <sub>γ</sub>	I <sub>γ</sub> (rel)	I <sub>γ</sub> (%)	σI <sub>γ</sub>	S
1307.6			0.0010	0.0005	4
1312.13	0.06	0.029	0.0073	0.0011	1
1357.26	0.11	0.009	0.0021	0.0005	2
1381.42	0.08	0.0089	0.0021	0.0005	2
1448.07	0.19	0.0017	0.0005	0.0003	3
1454.29	0.12	0.0046	0.0013	0.0005	2
1473.8	0.3				4
1495.80	0.14	0.003	0.0016	0.0005	3
1568.43	0.18	0.002	0.0005	0.0003	3

