

^{148}Gd $Z = 64$ $N = 84$ [link to full NNDC output](#)

Based on ENSDF from Dec 2018, and mass evaluation from 2016

BE = 1220.754 (0.002) MeV

Qbeta+ = 0.030 (0.010) MeV

	Energy T	J+	J-	J-other	T1/2

S-alpha=	-3.271	(0.002)	-----		
148GD 1	0.000	0+			1 71.1 Y 12
148GD 2	0.784	2+			2 4.2 PS 12
148GD 3			1.273	3-	3 34.7 PS 21
148GD 4	1.416	4+			4 8.1 PS 24
148GD 5	1.811	6+			5 178 PS 20
148GD 6				1.835 2+,3+	6
148GD 7	1.863	2+			7
148GD 8			1.913	4-	8
148GD 9			2.082	5-	9 2.6 PS 13
148GD 10	2.189	2+			10

148GD 11			2.234	3-	11
148GD 12	2.311	2+			12
148GD 13				2.424 3+,4+	13
148GD 14				2.504 (1,2,3)-	14
148GD 15			2.506	3-	15
148GD 16	2.522	4+			16
148GD 17			2.564	7-	17 21.3 PS 30
148GD 18			2.567	6-	18
148GD 19	2.615	2+			19
148GD 20			2.633	5-	20

148GD 21	2.693	8+			21 13.2 PS 28
148GD 22			2.695	9-	22 16.6 NS 3
148GD 23				2.700 (1-,2+)	23
148GD 24	2.763	4+			24
148GD 25				2.783	25
148GD 26				2.869 (5)+	26
148GD 27				2.873 (2-,3,4+)	27
148GD 28				2.886 (2+,3,4+)	28
148GD 29			2.915	3-	29
148GD 30				2.935 (7)+	30

148GD 31			2.937	7-	31 3.8 PS 26
148GD 32			3.030	8-	32 52 PS 13
148GD 33				3.046	33
148GD 34				3.065	34
148GD 35				3.076	35
148GD 36				3.090 (1-,2+)	36

148GD 37	|		|		|	3.129				37
148GD 38	|		|		|	3.131	(1,2+)			38
148GD 39	|		|	3.152	8-					39
148GD 40	|		|		|	3.157				40

148GD 41	|		|	3.180	7-					41
148GD 42	|		|		|	3.295	(1,2+)			42
148GD 43	|		|	3.310	8-					43
148GD 44	|		|		|	3.358				44
148GD 45	|		|	3.367	9-				19.1 PS	21
148GD 46	|		|		|	3.478	(8,9)			46
148GD 47	|		|		|	3.502				47
148GD 48	|		|		|	3.575	(1-,2+)			48
148GD 49	|		|		|	3.646	(8+)			49
148GD 50	|		|	3.667	10-					50

148GD 51	|		|	3.701	11-				5 PS	LT
148GD 52	|	3.758	10+		|				7.6 PS	10
148GD 53	|		|		|	3.768				53
148GD 54	|		|		|	3.808	(8+)			54
148GD 55	|	3.822	10+		|					55
148GD 56	|		|		|	3.869				56
148GD 57	|		|	3.918	10-				8.9 PS	15
148GD 58	|	3.980	12+		|				60 PS	5
148GD 59	|		|		|	3.991	(8,9,10)+			59
148GD 60	|		|		|	4.051	(2+,3,4+)			60

148GD 61	|		|		|	4.068	(2)			61
148GD 62	|		|		|	4.119	(8)+			62
148GD 63	|		|	4.121	11-				4.6 PS	34
148GD 64	|		|		|	4.170	(8,9-)			64
148GD 65	|		|		|	4.271				65
148GD 66	|		|		|	4.312	(8,9,10)+			66
148GD 67	|		|		|	4.409	(8)+			67
148GD 68	|		|	4.430	12-				12 PS	9
148GD 69	|	4.500	12+		|				3.9 PS	21
148GD 70	|		|		|	4.542				70

148GD 71	|		|	4.551	13-				38 PS	6
148GD 72	|		|		|	4.741	13(-)			72
148GD 73	|		|	4.906	14-				12 PS	LT
148GD 74	|	5.026	14+		|				25 PS	14
148GD 75	|		|	5.118	15-				16 PS	8
148GD 76	|	5.168	14+		|					76
148GD 77	|	5.356	16+		|				184 PS	26
148GD 78	|		|		|	5.439	16			78
148GD 79	|		|		|	5.579				79
148GD 80	|		|		|	5.800				80

148GD 81	|	5.833	18+		|					81

148GD 82	|		|		|	5.883	17		82
148GD 83	|		|		|	5.934	17		83
S-p = 6.014 (0.003)-----									
148GD 84	|		|		|	6.211	17		84
148GD 85	|		|		|	6.268	18		85
148GD 86	|		|		|	6.381	18		86
148GD 87	|		|	6.546	18-				87
148GD 88	|	6.575	19+						88
148GD 89	|			6.641	19-				89
148GD 90	|			6.834	20-				90 1.5 NS 3

148GD 91	|	7.051	19+						91
148GD 92	|	7.110	20+						92
148GD 93	|			7.156	21-				93
148GD 94	|	7.274	20+						94
148GD 95	|					7.334			95
148GD 96	|	7.531	21+						96
148GD 97	|	7.791	22+						97
148GD 98	|			8.005	22-				98
148GD 99	|			8.243	22-				99
148GD 100	|			8.304	23-				100

148GD 101	|	8.309	23+						101
148GD 102	|			8.364	23-				102
148GD 103	|			8.455	23-				103
148GD 104	|					8.609	23		104
148GD 105	|			8.639	24-				105
148GD 106	|					8.832	24		106
S-n = 8.984 (0.003)-----									
148GD 107	|			8.987	25-				107
148GD 108	|			9.244	25-				108
148GD 109	|					9.259			109
148GD 110	|			9.653	26-				110

148GD 111	|					9.758	26		111
S-2p = 9.851 (0.003)-----									
148GD 112	|					9.934			112
148GD 113	|			9.957	26-				113
148GD 114	|			10.047	25-				114
148GD 115	|					10.063	27		115
148GD 116	|			10.318	27-				116
148GD 117	|					10.474	27		117
148GD 118	|			10.694	27-				118
148GD 119	|					10.760	28		119
148GD 120	|					10.870	28		120

148GD 121	|					11.158	28		121
148GD 122	|					11.186	29		122
148GD 123	|					11.457	29		123
148GD 124	|			11.478	29-				124

148GD 125	|	11.546	29-	|				125
148GD 126	|			|	11.587	30		126
148GD 127	|			|	11.728	30		127
148GD 128	|			|	12.013			128
148GD 129	|			|	12.064	30		129
148GD 130	|	12.139	31-	|				130

148GD 131	|			|	12.285	30		131
148GD 132	|			|	12.382	31		132
148GD 133	|			|	12.530	32		133
148GD 134	|			|	12.683	33		134
148GD 135	|			|	13.039	33		135
148GD 136	|	13.126	33-	|				136
148GD 137	|			|	13.148	32		137
148GD 138	|			|	13.244			138
148GD 139	|			|	13.354			139
148GD 140	|			|	13.555	33		140

148GD 141	|			|	13.736	34		141
148GD 142	|			|	13.870	35	1.5 NS	3
148GD 143	|			|	13.888	33		143
148GD 144	|			|	13.911			144
148GD 145	|			|	14.011	34		145
148GD 146	|			|	14.146	35		146
148GD 147	|			|	14.207	36		147
148GD 148	|			|	14.924	36		148
148GD 149	|			|	15.166	38		149
148GD 150	|			|	15.728	37		150

148GD 151	|			|	16.078			151
148GD 152	|			|	16.112	38		152
148GD 153	|			|	16.204	40	0.17 PS	LT
148GD 154	|			|	16.257	40		154

S-2n	=	16.326	(0.004)					

148GD 155	|			|	16.407	40		155
148GD 156	|			|	16.474	39		156
148GD 157	|			|	17.241	40		157
148GD 158	|			|	17.320			158
148GD 159	|			|	17.371	42		159
148GD 160	|			|	18.482	44	0.17 PS	LT

148GD 161	|			|	19.149	(46)		161
148GD 162	|			|	X			162
148GD 163	|			|	699.90+X			163
148GD 164	|			|	1447.80+X			164
148GD 165	|			|	2243.61+X			165
148GD 166	|			|	3090.31+X			166
148GD 167	|			|	3988.21+X			167
148GD 168	|			|	4938.51+X			168
148GD 169	|			|	5942.4+X			169

148GD 170		7001.1+X	170

148GD 171		8115.3+X	171
148GD 172		9285.9+X	172
148GD 173		10513.7+X	173
148GD 174		11799.3+X	174
148GD 175		13143.4+X	175
148GD 176		14545.9+X	176
148GD 177		16007.3+X	177
148GD 178		17527.8+X	178
148GD 179		19108.3+X	179
148GD 180		20748.3+X	180

148GD 181		22448.6+X	181
148GD 182		Y	182
148GD 183		741.8+Y	183
148GD 184		1530.7+Y	184
148GD 185		2369.5+Y	185
148GD 186		3258.6+Y	186
148GD 187		4198.4+Y	187
148GD 188		5188.8+Y	188
148GD 189		6228.5+Y	189
148GD 190		7316.3+Y	190

148GD 191		8451.5+Y	191
148GD 192		9634.2+Y	192
148GD 193		10865.4+Y	193
148GD 194		12146.3+Y	194
148GD 195		13478.6+Y	195
148GD 196		14861.9+Y	196
148GD 197		16299.4+Y	197
148GD 198		17790.5+Y	198
148GD 199		19336.7+Y	199
148GD 200		Z	200

148GD 201		830.3+Z	201
148GD 202		1706.0+Z	202
148GD 203		2631.0+Z	203
148GD 204		3606.7+Z	204
148GD 205		4634.2+Z	205
148GD 206		5713.8+Z	206
148GD 207		6846.5+Z	207
148GD 208		8032.4+Z	208
148GD 209		9271.7+Z	209
148GD 210		10564.6+Z	210

148GD 211		11909.1+Z	211
148GD 212		13304.4+Z	212
148GD 213		14739.6+Z	213
148GD 214		16182.2+Z	214

148GD 215	|	|	17629.9+Z	215
148GD 216	|	|	19101.9+Z	216
148GD 217	|	|	U	217
148GD 218	|	|	849.7+U	218
148GD 219	|	|	1739.7+U	219
148GD 220	|	|	2678.4+U	220

148GD 221	|	|	3666.8+U	221
148GD 222	|	|	4706.4+U	222
148GD 223	|	|	5797.5+U	223
148GD 224	|	|	6941.7+U	224
148GD 225	|	|	8139.7+U	225
148GD 226	|	|	9392.5+U	226
148GD 227	|	|	10700.6+U	227
148GD 228	|	|	12065.0+U	228
148GD 229	|	|	13486.4+U	229
148GD 230	|	|	14964.9+U	230

148GD 231	|	|	16501.8+U	231
148GD 232	|	|	V	232
148GD 233	|	|	853.7+V	233
148GD 234	|	|	1753.6+V	234
148GD 235	|	|	2698.5+V	235
148GD 236	|	|	3689.9+V	236
148GD 237	|	|	4727.8+V	237
148GD 238	|	|	5812.4+V	238
148GD 239	|	|	6944.3+V	239
148GD 240	|	|	8123.8+V	240

148GD 241	|	|	9350.3+V	241
148GD 242	|	|	10624.1+V	242
148GD 243	|	|	11946.2+V	243
148GD 244	|	|	13315.9+V	244
148GD 245	|	|	14733.0+V	245
148GD 246	|	|	16197.9+V	246
148GD 247	|	|	17711.0+V	247
148GD 248	|	|	19273.0+V	248
148GD 249	|	|	W	249
148GD 250	|	|	802.2+W	250

148GD 251	|	|	1651.6+W	251
148GD 252	|	|	2549.0+W	252
148GD 253	|	|	3494.9+W	253
148GD 254	|	|	4491.0+W	254
148GD 255	|	|	5537.8+W	255
148GD 256	|	|	6637.2+W	256
148GD 257	|	|	7789.4+W	257
148GD 258	|	|	8996.2+W	258
148GD 259	|	|	10257.2+W	259
148GD 260	|	|	11573.8+W	260

148GD 261	|	12945.9+W	261
148GD 262	|	14374.4+W	262
148GD 263	|	15859.6+W	263
148GD 264	|	17402.0+W	264
148GD 265	|	R	265
148GD 266	|	911.8+R	266
148GD 267	|	1873.7+R	267
148GD 268	|	2892.1+R	268
148GD 269	|	3969.0+R	269
148GD 270	|	5101.0+R	270
148GD 271	|	6287.7+R	271
148GD 272	|	7527.4+R	272
148GD 273	|	8817.6+R	273
148GD 274	|	10152.6+R	274
148GD 275	|	11530.7+R	275
148GD 276	|	12956.2+R	276
148GD 277	|	14431.4+R	277
148GD 278	|	15960.3+R	278
148GD 279	|	S	279
148GD 280	|	887.0+S	280
148GD 281	|	1822.4+S	281
148GD 282	|	2812.3+S	282
148GD 283	|	3858.2+S	283
148GD 284	|	4961.4+S	284
148GD 285	|	6120.6+S	285
148GD 286	|	7332.7+S	286
148GD 287	|	8596.7+S	287
148GD 288	|	9908.0+S	288
148GD 289	|	11263.4+S	289
148GD 290	|	12664.9+S	290
148GD 291	|	14115.5+S	291
148GD 292	|	15618.5+S	292
148GD 293	|	-0.001	293
148GD 294	|	868.4+T	294
148GD 295	|	1783.4+T	295
148GD 296	|	2745.6+T	296
148GD 297	|	3755.3+T	297
148GD 298	|	4811.6+T	298
148GD 299	|	5916.5+T	299
148GD 300	|	7069.9+T	300
148GD 301	|	8271.5+T	301
148GD 302	|	9521.3+T	302
148GD 303	|	10818.5+T	303
148GD 304	|	12157.8+T	304
148GD 305	|	13509.8+T	305

J8

S-p	=	6.014	(	0.003)	-----
S-n	=	8.984	(	0.003)	-----
S-2p	=	9.851	(	0.003)	-----
S-2n	=	16.326	(	0.004)	-----
S-alpha	=	-3.271	(	0.002)	-----
S+p	=	-2.508	(	0.004)	
S+n	=	-6.929	(	0.004)	
S+2p	=	-7.618	(	0.005)	
S+2n	=	-15.637	(	0.006)	
S+alpha	=	3.726	(	0.005)	
gap p	=	3.505	(	0.005)	
gap n	=	2.055	(	0.005)	
gap 2p	=	2.233	(	0.006)	
gap 2n	=	0.689	(	0.008)	
gap alpha	=	0.455	(	0.005)	