

$^{153}\text{Gd}$        $Z = 64$        $N = 89$       adopted link      ENSDF link

Based on ENSDF from Oct 2022, and mass evaluation from 2020

BE = 1257.724 ( 0.001) MeV

Qbeta+ = 0.484 ( 0.002) MeV

	Energy T	J+		J-		J-other		T1/2
-----								
S-alpha=	-1.828	( 0.002)	-----					
153GD 1				0.000	3/2-			1 240.4 D 10
153GD 2				0.042	5/2-			2 4.08 NS 6
153GD 3				0.093	7/2-			3 0.45 NS 8
153GD 4		0.095	9/2+					4 3.5 US 4
153GD 5							0.110	(5/2)- 5 0.243 NS 14
153GD 6				0.129	3/2-			6 2.52 NS 9
153GD 7							0.138	(13/2+) 7
153GD 8							0.168	(9/2-) 8
153GD 9							0.171	(11/2-) 9 76.0 US 14
153GD 10		0.183	5/2+					10 0.76 NS 12
-----								
153GD 11		0.212	3/2+					11
153GD 12				0.216	7/2-			12
153GD 13				0.219	9/2-			13
153GD 14				0.250	5/2-			14
153GD 15		0.290	7/2+					15
153GD 16		0.304	5/2+					16
153GD 17				0.315	1/2-			17
153GD 18							0.316	(3/2)+ 18
153GD 19							0.322	19
153GD 20		0.328	1/2+					20
-----								
153GD 21							0.333	(9/2)- 21
153GD 22							0.336	(1/2,3/2)+ 22
153GD 23				0.362	3/2-			23
153GD 24							0.363	(13/2-) 24
153GD 25							0.365	(17/2+) 25
153GD 26							0.369	(5/2-) 26
153GD 27							0.378	(11/2+) 27
153GD 28		0.395	7/2+					28
153GD 29		0.413	3/2+					29
153GD 30							0.429	30
-----								
153GD 31							0.430	11/2(-) 31
153GD 32				0.436	1/2-			32
153GD 33		0.442	5/2+					33
153GD 34				0.449	5/2-			34
153GD 35		0.483	1/2+					35
153GD 36							0.491	(5/2+,7/2+) 36

153GD	37	0.504	5/2+					37
153GD	38			0.509	3/2-			38
153GD	39			0.515	11/2-			39
153GD	40			0.530	3/2-			40
-----								
153GD	41			0.549	5/2-			41
153GD	42					0.551	(5/2-)	42
153GD	43			0.564	13/2-			43
153GD	44					0.575	(15/2-)	44
153GD	45					0.579	(7/2)-	45
153GD	46			0.607	5/2-			46
153GD	47					0.615	(15/2+)	47
153GD	48					0.632	(13/2+)	48
153GD	49			0.636	7/2-			49
153GD	50					0.636	(7/2)+	50
-----								
153GD	51					0.649		51
153GD	52					0.664	(1/2,3/2)-	52
153GD	53	0.674	11/2+					53
153GD	54					0.677	(1/2,3/2,5/2)+	54
153GD	55					0.677	+	55
153GD	56			0.684	3/2-			56
153GD	57	0.709	3/2+					57
153GD	58					0.716	(13/2)-	58
153GD	59			0.720	7/2-			59
153GD	60					0.728	(3/2,5/2,7/2)-	60
-----								
153GD	61					0.728	(21/2+)	61
153GD	62					0.729	(1/2-,3/2-)	62
153GD	63					0.732	5/2+,7/2+	63
153GD	64					0.754	(1/2,3/2)+	64
153GD	65					0.769	(5/2,7/2)-	65
153GD	66					0.775	(3/2,5/2+)	66
153GD	67	0.783	3/2+					67
153GD	68					0.791	(3/2+)	68
153GD	69					0.805	(17/2-)	69
153GD	70					0.813	(5/2-)	70
-----								
153GD	71	0.821	5/2+					71
153GD	72					0.848	5/2-,7/2-	72
153GD	73			0.852	15/2-			73
153GD	74			0.858	3/2-			74
153GD	75	0.866	3/2+					75
153GD	76					0.873	(17/2+)	76
153GD	77					0.876		77
153GD	78			0.886	3/2-			78
153GD	79					0.888	(9/2-)	79
153GD	80					0.895	(1/2,3/2,5/2)+	80
-----								
153GD	81					0.899	(15/2-)	81

153GD 82						0.904	(3/2-, 5/2, 7/2-)	82
153GD 83						0.932	(5/2)-	83
153GD 84						0.937	(5/2+)	84
153GD 85		0.945	3/2+					85
153GD 86		0.955	5/2+					86
153GD 87						0.962	(1/2, 3/2, 5/2)-	87
153GD 88						0.977	(19/2+)	88
153GD 89						0.990	(3/2+)	89
153GD 90						1.010	(17/2-)	90
-----								
153GD 91		1.015	5/2+					91
153GD 92						1.015	(1/2, 3/2)+	92
153GD 93						1.026	(5/2-)	93
153GD 94		1.035	5/2+					94
153GD 95		1.036	15/2+					95
153GD 96						1.037		96
153GD 97						1.040	(1/2, 3/2, 5/2)-	97
153GD 98						1.045	(3/2, 5/2, 7/2)+	98
153GD 99						1.051	(19/2-)	99
153GD 100				1.055	3/2-			100
-----								
153GD 101		1.067	3/2+					101
153GD 102						1.082		102
153GD 103		1.102	3/2+					103
153GD 104						1.103	(3/2, 5/2, 7/2)-	104
153GD 105						1.118	(3/2-, 5/2)	105
153GD 106		1.118	3/2+					106
153GD 107						1.124	(3/2, 5/2)-	107
153GD 108		1.132	5/2+					108
153GD 109						1.139	(1/2, 3/2)+	109
153GD 110				1.141	17/2-			110
-----								
153GD 111						1.153	(5/2+)	111
153GD 112						1.157	(5/2)-	112
153GD 113						1.164	(3/2)+	113
153GD 114						1.173	(1/2, 3/2, 5/2)-	114
153GD 115		1.181	5/2+					115
153GD 116						1.194		116
153GD 117						1.195	(25/2+)	117
153GD 118						1.199	(7/2)+	118
153GD 119						1.208	(21/2+)	119
153GD 120						1.221	(3/2, 5/2, 7/2)	120
-----								
153GD 121						1.235		121
153GD 122						1.248	(3/2, 5/2, 7/2)+	122
153GD 123						1.252	(1/2, 3/2)-	123
153GD 124				1.268	3/2-			124
153GD 125		1.273	5/2+					125
153GD 126						1.280		126
153GD 127						1.294	(1/2, 3/2)	127

153GD 128						1.312	(21/2-)	128
153GD 129						1.315	(1/2,3/2)	129
153GD 130						1.318	(19/2-)	130
-----								
153GD 131		1.328	5/2+					131
153GD 132						1.331	(1/2,3/2)	132
153GD 133						1.338	1/2-,3/2-	133
153GD 134						1.339	(17/2-)	134
153GD 135						1.354	(3/2)-	135
153GD 136					1.357	19/2-		136
153GD 137						1.364	(1/2,3/2)-	137
153GD 138						1.385	(1/2,3/2)	138
153GD 139						1.387	(3/2,5/2,7/2)	139
153GD 140						1.401	(3/2)+	140
-----								
153GD 141						1.423	(3/2,5/2)-	141
153GD 142						1.427	(1/2,3/2)	142
153GD 143						1.437	(23/2+)	143
153GD 144						1.450	(1/2,3/2)-	144
153GD 145						1.452	(3/2,5/2)+	145
153GD 146						1.462	(1/2,3/2)	146
153GD 147		1.463	19/2+					147
153GD 148						1.472		148
153GD 149						1.474	(11/2-)	149
153GD 150						1.485	(1/2,3/2)	150
-----								
153GD 151						1.496		151
153GD 152						1.503	(1/2,3/2)	152
153GD 153						1.503	(21/2-)	153
153GD 154						1.509	(7/2+)	154
153GD 155						1.509	(5/2-)	155
153GD 156						1.519	(21/2-)	156
153GD 157						1.531		157
153GD 158						1.548		158
153GD 159						1.563		159
153GD 160						1.574	(19/2-)	160
-----								
153GD 161						1.584		161
153GD 162						1.587	(23/2-)	162
153GD 163						1.597		163
153GD 164						1.615		164
153GD 165						1.628	(25/2+)	165
153GD 166						1.631		166
153GD 167						1.655		167
153GD 168						1.669		168
153GD 169						1.686		169
153GD 170						1.701		170
-----								
153GD 171						1.703	(21/2-)	171
153GD 172						1.722	(1/2,3/2)+	172

153GD 173				1.738		173
153GD 174				1.745	(29/2+)	174
153GD 175				1.755		175
153GD 176				1.772		176
153GD 177				1.819	(21/2-)	177
153GD 178				1.873	(25/2-)	178
153GD 179			1.891	23/2-		179
153GD 180			1.902	25/2-		180
-----						
153GD 181				1.944	(23/2+)	181
153GD 182				1.979	(27/2+)	182
153GD 183			2.039	25/2-		183
153GD 184				2.073	(23/2-)	184
153GD 185				2.102	(27/2-)	185
153GD 186				2.132	(29/2+)	186
153GD 187			2.170	27/2-		187
153GD 188				2.331	(25/2-)	188
153GD 189			2.361	29/2-		189
153GD 190	2.362	33/2+				190
-----						
153GD 191			2.459	27/2-		191
153GD 192	2.463	27/2+				192
153GD 193			2.476	29/2-		193
153GD 194			2.580	29/2-		194
153GD 195				2.595	(31/2+)	195
153GD 196				2.717	(33/2+)	196
153GD 197			2.790	31/2-		197
153GD 198			2.884	33/2-		198
153GD 199				3.018	(31/2+)	199
153GD 200	3.030	37/2+				200
-----						
153GD 201				3.050	(31/2-)	201
153GD 202				3.109	(33/2-)	202
153GD 203				3.125	(33/2-)	203
153GD 204				3.159	(33/2-)	204
153GD 205				3.276	(35/2+)	205
153GD 206				3.368	(37/2+)	206
153GD 207				3.427	(35/2-)	207
153GD 208				3.470	(37/2-)	208
153GD 209				3.743	(41/2+)	209
153GD 210				4.044	(41/2+)	210
-----						
153GD 211				4.123	(41/2-)	211
153GD 212				4.498	(45/2+)	212
153GD 213				4.732	(45/2+)	213
153GD 214				4.840	(45/2-)	214
153GD 215				5.297	(49/2+)	215
153GD 216				5.456	(49/2+)	216
153GD 217				6.144	(53/2+)	217
153GD 218				6.230	(53/2+)	218

S-n = 6.247 ( 0.001)-----  
 153GD 219 | 6.247 1/2+ | | 219  
 153GD 220 | | | 7.034 (57/2+) 220  
 -----

S-p = 7.283 ( 0.002)-----  
 S-n = 6.247 ( 0.001)-----  
 S-2p = 12.884 ( 0.002)-----  
 S-2n = 14.837 ( 0.003)-----  
 S-alpha= -1.828 ( 0.002)-----

S+p = -4.563 ( 0.045)  
 S+n = -8.895 ( 0.001)  
 S+2p = -10.851 ( 0.010)  
 S+2n = -15.330 ( 0.001)  
 S+alpha = 1.033 ( 0.005)

gap p = 2.721 ( 0.045)  
 gap n = -2.648 ( 0.002)  
 gap 2p = 2.033 ( 0.010)  
 gap 2n = -0.493 ( 0.003)  
 gap alpha = -0.795 ( 0.005)