

^{147}Gd $Z = 64$ $N = 83$ adopted link ENSDF link

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

BE = 1211.771 (0.002) MeV

Qbeta+ = 2.188 (0.003) MeV

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

S-alpha= -1.735 (0.003)-----					
147GD 1			0.000	7/2-	1 38.06 H 12
147GD 2	0.997	13/2+			2 21.4 NS 11
147GD 3			1.153	3/2-	3 0.2 NS LE
147GD 4				1.236	4
147GD 5	1.292	1/2+			5 0.2 NS LE
147GD 6				1.347 (11/2,13/2)	6
147GD 7			1.397	9/2-	7 0.35 PS 21
147GD 8	1.412	3/2+			8 0.35 NS LE
147GD 9				1.509	9
147GD 10				1.594 (11/2,13/2)	10

147GD 11	1.628	5/2+			11
147GD 12	1.628	7/2+			12 0.42 PS 21
147GD 13	1.643	9/2+			13
147GD 14	1.700	3/2+			14
147GD 15	1.702	11/2+			15
147GD 16	1.760	1/2+			16
147GD 17				1.776 (11/2,13/2)	17
147GD 18			1.797	9/2-	18 0.14 PS 7
147GD 19			1.847	1/2-	19
147GD 20			1.944	11/2-	20

147GD 21			1.948	5/2-	21
147GD 22				2.029 15/2(+)	22
147GD 23				2.078 (9/2,11/2)	23
147GD 24				2.233 (5/2)-	24
147GD 25				2.329 (5/2,7/2)	25
147GD 26				2.386 (13/2)-	26
147GD 27				2.438 (3/2,5/2)-	27
147GD 28				2.439 (15/2)-	28
147GD 29	2.488	17/2+			29
147GD 30				2.490	30

147GD 31			2.572	19/2-	31 0.37 NS 8
147GD 32				2.612 (1/2,3/2)+	32
147GD 33				2.626	33
147GD 34				2.736	34
147GD 35			2.736	5/2-	35
147GD 36	2.760	21/2+			36 4.5 NS 3

147GD 37						2.764	(19/2)+	37
147GD 38						2.808		38
147GD 39		2.862	5/2+					39
147GD 40						2.872		40

147GD 41						2.878	(1/2,3/2)+	41
147GD 42						2.942		42
147GD 43						2.943		43
147GD 44						2.947	(3/2,5/2)+	44
147GD 45						2.962		45
147GD 46						2.972	9/2-,11/2-	46
147GD 47						3.005	9/2-,11/2-	47
147GD 48		3.038	23/2+					48
147GD 49						3.082		49
147GD 50						3.119	(3/2,5/2)	50

147GD 51						3.122		51
147GD 52						3.125	(3/2,5/2)-	52
147GD 53						3.170		53
147GD 54						3.171	(1/2,3/2)+	54
147GD 55		3.186	23/2+					55
147GD 56						3.195	(9/2,11/2,13/2)	56
147GD 57						3.205	9/2-,11/2-	57
147GD 58						3.228		58
147GD 59						3.320		59
147GD 60						3.323	9/2-,11/2-	60

147GD 61						3.326		61
147GD 62						3.360		62
147GD 63		3.399	25/2+					63
147GD 64						3.510	(23/2-)	64
147GD 65						3.574		65
147GD 66				3.582	27/2-			66
147GD 67				3.692	25/2-			67
147GD 68						3.715	(1/2,3/2)-	68
147GD 69						3.833	(1/2+)	69
147GD 70						3.853	(3/2)	70

147GD 71						3.873	13/2,11/2	71
147GD 72						3.892	(1/2+,3/2-)	72
147GD 73						3.927		73
147GD 74						3.968		74
147GD 75						3.999		75
147GD 76						4.007	(27/2-)	76
147GD 77						4.052	(1/2,3/2)	77
147GD 78				4.070	27/2-			78
147GD 79						4.074		79
147GD 80						4.118		80

147GD 81						4.132	(1/2,3/2)	81

147GD 82						4.144	(1/2-)	82	
147GD 83						4.177	(1/2,3/2)	83	
147GD 84						4.201	(1/2)	84	
147GD 85						4.211	(27/2-)	85	
147GD 86				4.230	29/2-			86	
147GD 87						4.250	(1/2,3/2)	87	
147GD 88						4.280	(1/2,3/2)	88	
147GD 89						4.300	(1/2)	89	
147GD 90						4.338	(27/2-)	90	

147GD 91						4.370	(1/2,3/2)	91	
147GD 92						4.431	(1/2)	92	
147GD 93				4.451	29/2-			93	
147GD 94				4.534	29/2-			94	
147GD 95		4.618	29/2+					95	
147GD 96				4.844	31/2-			96	
147GD 97		4.949	31/2+					97	
147GD 98				4.972	31/2-			98	
147GD 99		5.029	33/2+					99	
147GD 100						5.118	(29/2-)	100	

147GD 101				5.265	31/2-			101	
147GD 102						5.272	(29/2+,31/2)	102	
147GD 103				5.382	33/2-			103	
147GD 104						5.439	(31/2-)	104	

S-p	=	5.528	(0.006)	-----					
147GD 105				5.583	35/2-			105	
147GD 106						5.622	(33/2)	106	
147GD 107						5.653	(33/2-)	107	
147GD 108						5.742	(33/2+)	108	
147GD 109						5.768	(35/2-)	109	
147GD 110						5.771		110	

147GD 111				5.923	37/2-			111	
147GD 112				5.960	35/2-			112	
147GD 113		6.013	35/2+					113	
147GD 114						6.082	(35/2-)	114	
147GD 115						6.181	(35/2+)	115	
147GD 116						6.316	(37/2+)	116	
147GD 117						6.322	(35/2+)	117	
147GD 118						6.373	(37/2)	118	
147GD 119						6.464	(37/2+)	119	
147GD 120				6.472	39/2-			120	

147GD 121						6.568	(37/2+)	121	
147GD 122		6.621	39/2+					122	
147GD 123						6.658	(39/2-)	123	
147GD 124						6.697	(37/2+)	124	
147GD 125						6.721	(39/2-)	125	
147GD 126						6.723	(39/2-)	126	

147GD 127						6.834	(37/2)		127
147GD 128		6.839	39/2+						128
147GD 129						6.895	(39/2)		129
147GD 130		6.907	41/2+						130

147GD 131						6.937	(39/2+)		131
147GD 132						7.018			132
147GD 133		7.035	41/2+						133
147GD 134						7.125			134
147GD 135						7.127	(39/2-,41/2-)		135
147GD 136						7.183	(39/2+)		136
147GD 137						7.213	(41/2)		137
147GD 138						7.276			138
147GD 139						7.308	(39/2-,41/2+)		139
S-n	=	7.343	(0.004)	-----	-----				
147GD 140		7.353	41/2+						140

147GD 141						7.386	(37/2-)		141
147GD 142		7.390	43/2+						142
147GD 143						7.396	(41/2+)		143
147GD 144						7.531	(41/2)		144
147GD 145						7.596	(39/2-)		145
147GD 146						7.620	(41/2+)		146
147GD 147					7.646	39/2-			147
147GD 148						7.666	39/2-,41/2-		148
147GD 149						7.670	(39/2-)		149
147GD 150						7.692	(41/2)		150

147GD 151					7.706	39/2-			151
147GD 152					7.719	39/2-			152
147GD 153						7.769	(39/2-)		153
147GD 154						7.772	(43/2)		154
147GD 155					7.800	39/2-			155
147GD 156					7.802	41/2-			156
147GD 157						7.826	41/2-,39/2-		157
147GD 158					7.874	41/2-			158
147GD 159						7.904	(39/2-,41/2-)		159
147GD 160						7.917	(39/2-,41/2-)		160

147GD 161					7.964	43/2-			161
147GD 162					7.994	43/2-			162
147GD 163						8.097	(43/2)		163
147GD 164		8.126	43/2+						164
147GD 165		8.154	45/2+						165
147GD 166		8.334	45/2+						166
147GD 167		8.588	49/2+						167 516 NS 20
147GD 168						9.241	(51/2)		168
S-2p	=	9.283	(0.002)	-----	-----				
147GD 169						9.507	(51/2+)		169 1 PS LT
147GD 170						9.691	(53/2+)		170 3.1 PS 7

```

-----
147GD 171 |           |           | 9.880   (53/2-)   171  76 PS   AP

S-p   =  5.528 ( 0.006)-----
S-n   =  7.343 ( 0.004)-----
S-2p  =  9.283 ( 0.002)-----
S-2n  = 18.573 ( 0.020)-----
S-alpha= -1.735 ( 0.003)-----

S+p   = -2.469 ( 0.013)
S+n   = -8.984 ( 0.002)
S+2p  = -6.915 ( 0.009)
S+2n  = -15.913 ( 0.004)
S+alpha =  4.180 ( 0.004)

gap p   =  3.060 ( 0.014)
gap n   = -1.641 ( 0.005)
gap 2p  =  2.368 ( 0.010)
gap 2n  =  2.660 ( 0.020)
gap alpha =  2.444 ( 0.005)

```