

^{148}Sm $Z = 62$ $N = 86$ [link to full NNDC output](#)

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

BE = 1225.386 (0.001) MeV

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

S-alpha=	-1.987	(0.002)	-----		
148SM 1	0.000	0+			1 7E+15 Y 3
148SM 2	0.550	2+			2 7.72 PS 32
148SM 3			1.162	3-	3 0.6 PS +4-2
148SM 4	1.180	4+			4 2.39 PS 24
148SM 5	1.424	0+			5
148SM 6				1.434	6
148SM 7	1.454	2+			7 285 FS 28
148SM 8				1.461 (1,2+)	8
148SM 9			1.465	1-	9 92 FS 8
148SM 10			1.594	5-	10

148SM 11				1.659 (2,3,4+)	11
148SM 12	1.664	2+			12 0.25 PS 8
148SM 13				1.718	13
148SM 14	1.733	4+			14
148SM 15	1.895	4+			15
148SM 16	1.904	3+			16
148SM 17	1.906	6+			17
148SM 18	1.921	0+			18
148SM 19	1.972	2+			19
148SM 20			2.031	4-	20

148SM 21				2.041	21
148SM 22			2.058	2-	22
148SM 23	2.096	6+			23
148SM 24	2.111	4+			24
148SM 25			2.129	7-	25
148SM 26				2.142 (2,3,4)	26
148SM 27	2.146	2+			27 64.1 FS LT
148SM 28	2.147	5+			28
148SM 29	2.194	6+			29
148SM 30	2.205	0+			30

148SM 31				2.209 (1,2+)	31
148SM 32	2.214	5+			32
148SM 33	2.228	4+			33
148SM 34				2.277 +	34
148SM 35				2.284 (1,2+)	35 46 FS 5
148SM 36	2.314	2+			36
148SM 37				2.319 +	37

148SM	38	2.327	4+							38
148SM	39	2.328	3+							39
148SM	40			2.339	3-					40

148SM	41					2.344	3-,4-			41
148SM	42	2.358	0+							42
148SM	43					2.374	5+,6+			43
148SM	44	2.382	2+							44 87 FS 17
148SM	45	2.390	3+							45
148SM	46	2.392	7+							46
148SM	47					2.398				47
148SM	48					2.441				48
148SM	49					2.442	(2+)			49
148SM	50					2.467	3(-)			50

148SM	51					2.472	1			51 37 FS 3
148SM	52	2.490	4+							52
148SM	53					2.496	+			53
148SM	54					2.513	1			54 99 FS 5
148SM	55	2.524	4+							55
148SM	56					2.532	4-,5-			56
148SM	57			2.540	3-					57
148SM	58					2.542				58
148SM	59	2.545	8+							59
148SM	60	2.568	2+							60

148SM	61					2.571	4(-)			61
148SM	62					2.584	4(-)			62
148SM	63					2.632				63
148SM	64			2.633	3-					64
148SM	65	2.641	5+							65
148SM	66					2.645	4+,5+			66
148SM	67	2.673	4+							67
148SM	68					2.675	(3+,4,5-)			68
148SM	69					2.682				69
148SM	70					2.683	4-,5-			70

148SM	71					2.693				71
148SM	72					2.698	3+,4+			72
148SM	73					2.699	5-,6-			73
148SM	74					2.702	4(-), (3-)			74
148SM	75					2.705	(1,2+)			75 20.1 FS 12
148SM	76					2.712				76
148SM	77					2.713	3+,4+			77
148SM	78	2.715	8+							78
148SM	79					2.716	(4+,5,6+)			79
148SM	80					2.720	(3-,4-)			80

148SM	81	2.724	4+							81
148SM	82	2.727	5+							82

148SM 83						2.734	(3)		83
148SM 84						2.739	(8+)		84
148SM 85		2.753	3+						85
148SM 86		2.762	1+						86 7.5 FS 4
148SM 87		2.802	5+						87
148SM 88						2.807	3+,4+		88
148SM 89					2.807	9-			89
148SM 90						2.809			90

148SM 91						2.813			91
148SM 92					2.816	4-			92
148SM 93						2.822	+		93
148SM 94						2.828			94
148SM 95		2.831	5+						95
148SM 96						2.847	(3-,4-)		96
148SM 97						2.861	4-,5-		97
148SM 98						2.862	3+,4+		98
148SM 99						2.892			99
148SM 100						2.908	3-,4-		100

148SM 101						2.918			101
148SM 102						2.929	(4,5,6)+		102
148SM 103						2.932			103
148SM 104						2.941	2+,3-		104
148SM 105					2.943	8-			105
148SM 106						2.953			106
148SM 107						2.968	3+,4+		107
148SM 108					2.976	8-			108
148SM 109						2.980	3+,4+		109
148SM 110						2.992	3+,4+		110

148SM 111						2.993			111
148SM 112						3.004			112
148SM 113						3.014	3-,4-		113
148SM 114						3.022			114
148SM 115						3.039	1		115 41.4 FS 22
148SM 116						3.045	+		116
148SM 117						3.050			117
148SM 118					3.063	3-			118
148SM 119						3.073			119
148SM 120						3.082	1		120 10.2 FS 7

148SM 121						3.090	2+,3-		121
148SM 122						3.095	9(+)		122
148SM 123						3.098	(3-,4-)		123
148SM 124						3.108	3+,4+		124
148SM 125						3.112	+		125
148SM 126						3.138	3(-),4(-)		126
148SM 127						3.154	+		127
148SM 128						3.165	3+,4+		128

148SM 129				3.178	+	129
148SM 130			3.188	9-		130

148SM 131				3.190	2+,3-	131
148SM 132				3.197	3-,4-	132
148SM 133			3.216	9-		133
148SM 134				3.221		134
148SM 135				3.225		135
148SM 136	3.235	10+				136
148SM 137				3.236		137
148SM 138				3.245	+	138
148SM 139			3.253	10-		139
148SM 140				3.255	(1,2+)	140

148SM 141				3.262		141
148SM 142				3.276		142
148SM 143				3.287		143
148SM 144				3.292	(1,2+)	144
148SM 145				3.309		145
148SM 146				3.323	(10+)	146
148SM 147				3.338		147
148SM 148				3.347	+	148
148SM 149				3.376		149
148SM 150				3.388	3-,4-	150

148SM 151				3.397		151
148SM 152	3.398	10+				152
148SM 153				3.404		153
148SM 154				3.414		154
148SM 155			3.422	11-		155
148SM 156				3.428		156
148SM 157				3.438		157
148SM 158				3.452	(1,2+)	158
148SM 159				3.466		159
148SM 160				3.480		160

148SM 161				3.484	(1,2+)	161
148SM 162				3.488	(3-,4-)	162
148SM 163				3.508		163
148SM 164				3.520		164
148SM 165			3.527	10-		165
148SM 166				3.530	(3-,4-)	166
148SM 167				3.535	(1,2+)	167
148SM 168			3.546	10-		168
148SM 169				3.546	(3-,4-)	169
148SM 170				3.563		170

148SM 171				3.572		171
148SM 172				3.586	(1,2+)	172
148SM 173				3.599	(3-,4-)	173

148SM 174				3.614		174
148SM 175			3.615	11-		175
148SM 176				3.628	(3-,4-)	176
148SM 177				3.636		177
148SM 178				3.640	(11)	178
148SM 179				3.652	(3-,4-)	179
148SM 180				3.668		180

148SM 181				3.674		181
148SM 182				3.702	(3-,4-)	182
148SM 183				3.714		183
148SM 184				3.734	(3-,4-)	184
148SM 185				3.752		185
148SM 186				3.767		186
148SM 187				3.774	(3-,4-)	187
148SM 188				3.797		188
148SM 189			3.807	11-		189
148SM 190				3.812	(1,2+)	190

148SM 191				3.817	3-,4-	191
148SM 192				3.832		192
148SM 193				3.844	(1,2+)	193
148SM 194				3.845		194
148SM 195				3.866	3-,4-	195
148SM 196				3.884	(1,2+)	196
148SM 197				3.895	(1,2+)	197
148SM 198				3.902	3-,4-	198
148SM 199				3.921	3-,4-	199
148SM 200				3.951		200

148SM 201				3.972	(3-,4-)	201
148SM 202				3.990	(3-,4-)	202
148SM 203	3.993	12+				203
148SM 204				4.005		204
148SM 205				4.011		205
148SM 206				4.026	3-,4-	206
148SM 207				4.041		207
148SM 208				4.085		208
148SM 209	4.104	12+				209
148SM 210				4.107		210

148SM 211			4.109	12-		211
148SM 212			4.111	13-		212
148SM 213				4.123		213
148SM 214				4.166		214
148SM 215	4.189	12+				215
148SM 216				4.192		216
148SM 217			4.196	12-		217
148SM 218				4.214		218
148SM 219				4.228		219

148SM 220			4.242	13-			220

148SM 221					4.255		221
148SM 222					4.290		222
148SM 223					4.334		223
148SM 224					4.357		224
148SM 225					4.383		225
148SM 226			4.398	13-			226
148SM 227					4.402		227
148SM 228					4.444		228
148SM 229					4.466		229
148SM 230					4.510		230

148SM 231			4.513	13-			231
148SM 232	4.517	13+					232
148SM 233					4.535		233
148SM 234					4.573		234
148SM 235					4.592		235
148SM 236					4.630		236
148SM 237					4.649		237
148SM 238					4.675		238
148SM 239					4.735		239
148SM 240					4.784		240

148SM 241	4.805	14+					241
148SM 242					4.824		242
148SM 243			4.843	15-			243
148SM 244	4.865	14+					244
148SM 245					4.876		245
148SM 246			4.890	14-			246
148SM 247	4.910	14+					247
148SM 248			4.918	14-			248
148SM 249					4.952	14(-)	249
148SM 250			5.088	15-			250

148SM 251			5.136	15-			251
148SM 252					5.217	15(-)	252
148SM 253	5.275	15+					253
148SM 254			5.288	15-			254
148SM 255			5.320	16-			255
148SM 256	5.496	16+					256
148SM 257	5.524	16+					257
148SM 258			5.557	16-			258
148SM 259			5.561	17-			259
148SM 260					5.578	16(+)	260

148SM 261			5.650	17-			261
148SM 262	5.778	17+					262
148SM 263			5.837	17-			263
148SM 264	5.946	18+					264

148SM 265				6.011	18		265
148SM 266				6.029	18-		266
148SM 267				6.195	19-		267
148SM 268				6.392	19-		268
148SM 269				6.477	19-		269
148SM 270				6.557	(19)		270

148SM 271				6.593	20(+)		271
148SM 272				6.694	21(-)	32 NS	272
148SM 273				6.913	21(-)		273
148SM 274				7.329	22(+)		274
148SM 275				7.333	23(-)		275
S-p	=	7.583	(0.002)	-----			
148SM 276				7.620	23(-)		276
148SM 277				7.943	(22)		277
148SM 278				7.978	24(+)		278
148SM 279				8.011	25(-)		279
S-n	=	8.141	(0.002)	-----			
148SM 280				8.215	25(-)		280

148SM 281				8.359	(24)		281
148SM 282				8.602	27(-)		282
148SM 283				8.660	26(+)		283
148SM 284				8.932	(27)		284
148SM 285				9.046	(26)		285
148SM 286				9.601	29		286
148SM 287				9.898	(28)		287
148SM 288				10.439	31		288
148SM 289				10.609	(30)		289
148SM 290				11.525	(32)		290

S-p = 7.583 (0.002)-----
S-n = 8.141 (0.002)-----
S-2p = 12.988 (0.002)-----
S-2n = 14.483 (0.003)-----
S-alpha= -1.987 (0.002)-----

S+p = -4.394 (0.004)
S+n = -5.871 (0.002)
S+2p = -11.006 (0.006)
S+2n = -13.858 (0.002)
S+alpha = 2.204 (0.002)

gap p = 3.189 (0.005)
gap n = 2.270 (0.003)
gap 2p = 1.983 (0.007)
gap 2n = 0.625 (0.004)
gap alpha = 0.217 (0.003)