

^{138}Nd $Z = 60$ $N = 78$ adopted link ENSDF link

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

BE = 1148.918 (0.012) MeV

Qbeta+ = 1.112 (0.015) MeV

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

S-alpha=	-0.391	(0.023)	-----					
138ND 1	0.000	0+						1 5.04 H 9
138ND 2	0.521	2+						2
138ND 3	1.014	2+						3
138ND 4	1.250	4+						4
138ND 5						1.451	(3)+	5
138ND 6						1.800	(4+)	6
138ND 7						1.843	(4+)	7
138ND 8			1.990	5-				8
138ND 9	2.134	6+						9
138ND 10						2.196		10

138ND 11						2.221	5(-)	11
138ND 12						2.262	(5+)	12
138ND 13						2.270	(5+)	13
138ND 14						2.273	(1,2+)	14
138ND 15			2.321	7-				15 250 PS AP
138ND 16						2.324		16
138ND 17						2.485		17
138ND 18						2.623		18
138ND 19						2.625		19
138ND 20						2.691	7(-)	20

138ND 21						2.695	(8+)	21
138ND 22						2.710		22
138ND 23						2.759		23
138ND 24						2.934		24
138ND 25						2.941	(6+)	25
138ND 26						2.961	(6+)	26
138ND 27						2.980	(8-)	27
138ND 28						2.999	(8-)	28
138ND 29	3.107	8+						29
138ND 30	3.174	10+						30 370 NS 5

138ND 31			3.240	9-				31
138ND 32						3.247	9(-)	32
138ND 33						3.256		33
138ND 34						3.371	9(-)	34
138ND 35						3.556	(10-)	35
138ND 36						3.701	(10+)	36

138ND 37						3.784		37
138ND 38		3.821	12+					38
138ND 39						3.855	11(-)	39
138ND 40						3.855		40

138ND 41						3.915	11(-)	41
138ND 42						3.981		42
138ND 43						4.136	(11)	43
138ND 44						4.203	(12+)	44
138ND 45						4.206		45
138ND 46						4.210	(11-)	46
138ND 47						4.212		47
138ND 48					4.218	11-		48
138ND 49						4.345	10(+)	49
138ND 50						4.382	(11)	50

138ND 51						4.395	(12-)	51
138ND 52						4.546	(11+)	52
138ND 53						4.652	(13-)	53
138ND 54						4.695	(13-)	54
138ND 55						4.752	13(-)	55
138ND 56						4.779	(12+)	56
138ND 57						4.939	(12)	57
138ND 58						4.975	(13+)	58
138ND 59						4.990	(13)	59
138ND 60						4.996	(14+)	60

138ND 61		5.029	14+					61
138ND 62						5.069	(13+)	62
138ND 63						5.119	(13-)	63
138ND 64						5.233		64
138ND 65						5.253	(13)	65
138ND 66						5.349	(14+)	66
138ND 67						5.363	(14+)	67
138ND 68						5.418	(14-)	68
138ND 69						5.430	(14+)	69
138ND 70						5.436	(13)	70

138ND 71						5.469	(15+)	71
138ND 72						5.493	(13-)	72
138ND 73						5.528	(14+)	73
138ND 74						5.577	(14-)	74
138ND 75						5.591	(14)	75
138ND 76						5.614	(14)	76
138ND 77						5.656	(15-)	77
138ND 78						5.678	(15+)	78
138ND 79						5.743	(15)	79
138ND 80						5.748	(16)	80

138ND 81						5.760	15(-)	81

138ND 82				5.771	15(-)	82
138ND 83				5.781	(14)	83
138ND 84				5.842	(16+)	84
138ND 85				5.901	(15)	85
138ND 86				6.001	(16-)	86
138ND 87				6.017	(15)	87
138ND 88				6.071	(15-)	88
138ND 89				6.072	(15)	89
138ND 90				6.088	(16)	90

S-p = 6.104 (0.014)

138ND 91				6.152	(16+)	91
138ND 92				6.180	(16+)	92
138ND 93				6.233	(16+)	93
138ND 94				6.242	(17+)	94
138ND 95				6.285	(16)	95
138ND 96				6.288	(17-)	96
138ND 97				6.396	(16+)	97
138ND 98				6.410	(16-)	98
138ND 99				6.466	(17)	99
138ND 100				6.470	(17)	100

138ND 101				6.556	(16)	101
138ND 102				6.560	(17)	102
138ND 103				6.567	(18)	103
138ND 104				6.628	(17)	104
138ND 105				6.668	(18-)	105
138ND 106				6.707	(16+)	106
138ND 107				6.760	(17+)	107
138ND 108				6.781	(17)	108
138ND 109				6.811	(17)	109
138ND 110				6.826	(17)	110

138ND 111				6.829	(18+)	111
138ND 112				6.865	(17)	112
138ND 113				6.909	(18)	113
138ND 114				6.938	(18)	114
138ND 115				6.998	(18+)	115
138ND 116				7.047	(19-)	116
138ND 117				7.091	(18)	117
138ND 118				7.126	(18)	118
138ND 119				7.201	(18+)	119
138ND 120				7.370	(20)	120

138ND 121				7.415	(19)	121
138ND 122				7.422	(19)	122
138ND 123				7.427	(20)	123
138ND 124				7.485	(19)	124
138ND 125				7.504	(19)	125
138ND 126				7.564	(20-)	126

138ND 127			7.601	(19)	127
138ND 128			7.690	(20)	128
138ND 129			7.765	(20+)	129
138ND 130			7.777		130

138ND 131			7.830	(19)	131
138ND 132			7.889	(19)	132
138ND 133			7.934	(20)	133
138ND 134			7.963	(20)	134
138ND 135			7.983	(20+)	135
138ND 136			8.013	(21-)	136
138ND 137			8.050	(21)	137
138ND 138			8.058	(20)	138
138ND 139			8.080	(20+)	139
138ND 140			8.092	(20)	140

138ND 141			8.116	(20)	141
138ND 142			8.249	(20)	142
138ND 143			8.329	(21)	143
138ND 144			8.352	(21)	144
138ND 145			8.396	(22)	145
138ND 146			8.396	(21)	146
138ND 147			8.438	(21)	147
138ND 148			8.453	(22)	148
138ND 149			8.481	(22)	149
138ND 150			8.484	(21)	150

138ND 151			8.489	(21)	151
138ND 152			8.585	(21)	152
138ND 153			8.611	(21)	153
138ND 154			8.708	(22)	154
138ND 155			8.838	(22)	155
138ND 156			8.878	(22)	156
138ND 157			8.892		157
138ND 158			8.897	(23)	158
138ND 159			8.921	(22)	159
138ND 160			9.133	(23)	160

138ND 161			9.261	(24)	161
138ND 162			9.349	(23)	162
138ND 163			9.352	(23)	163
138ND 164			9.356	(23)	164
138ND 165			9.385	(24)	165
138ND 166			9.402	(24)	166
138ND 167			9.514	(22)	167
138ND 168			9.596	(24)	168
138ND 169			9.621	(24)	169
138ND 170			9.686	(24)	170

138ND 171			9.808	(25)	171

S-p = 6.104 (0.014)-----
S-n = 10.505 (0.016)-----
S-2p = 10.086 (0.012)-----
S-2n = 18.960 (0.017)-----
S-alpha= -0.391 (0.023)-----

S+p = -2.773 (0.018)
S+n = -8.071 (0.030)
S+2p = -8.017 (0.017)
S+2n = -18.383 (0.012)
S+alpha = 0.610 (0.012)

gap p = 3.332 (0.023)
gap n = 2.434 (0.034)
gap 2p = 2.070 (0.021)
gap 2n = 0.578 (0.020)
gap alpha = 0.219 (0.026)