

^{63}Cu $Z = 29$ $N = 34$ [link to full NNDC output](#)

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

BE = 551.385 (0.000) MeV

	Energy T	J+	J-	J-other	T1/2
63CU 1			0.000	3/2-	1 STABLE
63CU 2			0.670	1/2-	2 0.198 PS 6
63CU 3			0.962	5/2-	3 0.57 PS 2
63CU 4			1.327	7/2-	4 0.61 PS 3
63CU 5			1.412	5/2-	5 1.7 PS +59-10
63CU 6			1.547	3/2-	6 116 FS 8
63CU 7			1.861	7/2-	7 0.66 PS +20-12
63CU 8				1.952	8
63CU 9			2.013	3/2-	9 33 FS 5
63CU 10				2.062 (1/2)-	10
63CU 11				2.081 5/2(-)	11 126 FS 17
63CU 12			2.092	7/2-	12 0.24 PS 8
63CU 13			2.208	9/2-	13 0.31 PS +10-5
63CU 14			2.337	5/2-	14
63CU 15				2.337 3/2+,5/2+	15
63CU 16			2.405	7/2-	16 0.12 PS +4-3
63CU 17				2.430	17
63CU 18				2.497 (3/2-)	18 103 FS 14
63CU 19				2.503 5/2-,7/2-	19
63CU 20	2.505	9/2+			20 1.5 PS +3-2
63CU 21				2.511 1/2,3/2,5/2	21 0.15 PS +5-3
63CU 22				2.536 (5/2)-	22
63CU 23			2.547	9/2-	23
63CU 24				2.618	24
63CU 25				2.631 1/2-,3/2-	25
63CU 26				2.673 5/2,7/2-	26 66 FS +19-14
63CU 27			2.677	11/2-	27 0.58 PS 15
63CU 28				2.678 (-)	28
63CU 29				2.682 (1/2-,3/2-)	29
63CU 30				2.697 1/2-,3/2-	30
63CU 31				2.716 3/2-,5/2-	31 0.2 PS GT
63CU 32				2.764 3/2-,5/2-	32
63CU 33			2.776	3/2-	33
63CU 34				2.780 (1/2-,3/2-)	34
63CU 35			2.808	3/2-	35 0.18 PS GT
63CU 36				2.810 1/2-,3/2-	36
63CU 37				2.819 5/2-,7/2-	37
63CU 38				2.832 5/2-,7/2-	38 200 FS +55-39

63CU	39				2.837		39		
63CU	40				2.847	5/2-, 7/2-	40		

63CU	41				2.858	(1/2-, 3/2-)	41	0.4 PS	+15-2
63CU	42				2.865		42		
63CU	43				2.889	1/2-, 3/2, 5/2-	43		
63CU	44				2.911		44		
63CU	45				2.957		45		
63CU	46				2.977	1/2-, 3/2-, 5/2-	46		
63CU	47				3.033	1/2-, 3/2-	47		
63CU	48				3.043	(5/2-)	48		
63CU	49				3.095		49		
63CU	50				3.101	1/2-, 3/2-	50		

63CU	51				3.128	-	51		
63CU	52				3.183	-	52		
63CU	53				3.208	3/2+, 5/2+	53		
63CU	54				3.210	-	54		
63CU	55				3.210	9/2	55		
63CU	56				3.226	(5/2-)	56		
63CU	57				3.248	(5/2)	57		
63CU	58				3.264	(-)	58		
63CU	59				3.280	5/2-, 7/2-	59		
63CU	60				3.291		60		

63CU	61				3.293		61		
63CU	62				3.295	(11/2+)	62		
63CU	63				3.298	1/2+, 3/2+	63	16 FS	+16-8
63CU	64				3.307	(3/2+)	64		
63CU	65				3.310	(+)	65		
63CU	66				3.370		66		
63CU	67				3.389		67		
63CU	68				3.406		68		
63CU	69				3.418		69		
63CU	70				3.426	(1/2, 3/2)-	70	22 FS	+22-11

63CU	71				3.430	(3/2)	71		
63CU	72				3.460	3/2+, 5/2+	72		
63CU	73	3.461	11/2+				73		
63CU	74				3.465	(1/2, 3/2)-	74	0.07 PS	+15-4
63CU	75	3.476	5/2+				75		
63CU	76				3.500	3/2+, 5/2+	76		
63CU	77				3.538		77		
63CU	78				3.540		78		
63CU	79				3.541		79		
63CU	80				3.565		80		

63CU	81				3.570	3/2+, 5/2+	81		
63CU	82				3.575	1/2-, 3/2-	82		
63CU	83				3.581	(1/2, 3/2)-	83	5 FS	+8-4

63CU 84				3.583	(5/2,7/2)-	84	0.10 PS	+13-4
63CU 85				3.607	(5/2,7/2)-	85		
63CU 86				3.649		86		
63CU 87				3.658		87		
63CU 88				3.681	(5/2,7/2)-	88	63 FS	+26-19
63CU 89				3.683	3/2+,5/2+	89		
63CU 90				3.708	1/2-,3/2-	90		

63CU 91				3.719	+	91		
63CU 92				3.730	5/2-,7/2-	92		
63CU 93				3.740	+	93		
63CU 94				3.775	(5/2,7/2)-	94	116 FS	+37-23
63CU 95				3.779	3/2+,5/2+	95		
63CU 96				3.787	1/2-,3/2-	96		
63CU 97				3.810	+	97		
63CU 98				3.840	+	98		
63CU 99				3.867		99		
63CU 100				3.881	(3/2+,5/2+)	100		

63CU 101				3.886	5/2-,7/2-	101		
63CU 102				3.889	(5/2,7/2)-	102	119 FS	+75-41
63CU 103				3.892	(5/2+)	103		
63CU 104				3.895	(5/2,7/2)-	104	28 FS	+9-6
63CU 105				3.902		105		
63CU 106				3.920		106		
63CU 107				3.960		107		
63CU 108				3.970	7/2+,9/2+	108		
63CU 109				3.979		109		
63CU 110				4.017		110		

63CU 111				4.039	(3/2-)	111		
63CU 112				4.055	1/2-,3/2-	112		
63CU 113		4.110	1/2+			113	16 FS	+3-2
63CU 114		4.117	1/2+			114		
63CU 115				4.126		115		
63CU 116		4.130	13/2+			116	2.3 PS	+10-7
63CU 117				4.133		117		
63CU 118				4.145		118		
63CU 119				4.148		119		
63CU 120		4.156	13/2+			120		

63CU 121				4.182		121		
63CU 122				4.189		122		
63CU 123				4.222	(5/2,7/2)-	123	20 FS	+8-5
63CU 124				4.260	(5/2-,7/2-)	124		
63CU 125				4.287	(5/2,7/2)-	125	31 FS	+8-6
63CU 126				4.289		126		
63CU 127				4.294	1/2-,3/2-	127		
63CU 128				4.355		128		
63CU 129				4.358		129		

63CU 130			4.362		130

63CU 131			4.371	5/2-,7/2-	131
63CU 132			4.381		132
63CU 133			4.403		133
63CU 134			4.416		134
63CU 135			4.421		135
63CU 136	4.433	1/2+			136 16 FS +8-6
63CU 137			4.457		137
63CU 138			4.471		138
63CU 139	4.498	17/2+			139 4.1 NS 1
63CU 140			4.499	(5/2,7/2)-	140 8 FS +1-1

63CU 141			4.501		141
63CU 142			4.507		142
63CU 143			4.511	5/2-,7/2-	143
63CU 144			4.517		144
63CU 145			4.531		145
63CU 146			4.533		146
63CU 147			4.577	(15/2+)	147 2.4 PS +14-10
63CU 148			4.581	(5/2-,7/2-)	148
63CU 149			4.593		149
63CU 150			4.598		150

63CU 151			4.637		151
63CU 152			4.644		152
63CU 153			4.647		153
63CU 154			4.666		154
63CU 155			4.692		155
63CU 156			4.735		156
63CU 157			4.753		157
63CU 158			4.772		158
63CU 159			4.789		159
63CU 160			4.796		160

63CU 161	4.806	1/2+			161 7 FS +5-5
63CU 162			4.810		162
63CU 163			4.839		163
63CU 164			4.870		164
63CU 165			4.877		165
63CU 166			4.890	7/2+,9/2+	166
63CU 167			4.919	13/2,15/2+,19/2+	167
63CU 168			4.956	5/2-,7/2-	168
63CU 169			5.008	(19/2+)	169
63CU 170			5.016		170

63CU 171			5.053		171
63CU 172			5.073		172
63CU 173			5.101		173
63CU 174			5.140		174

63CU 175				5.162		175
63CU 176				5.191		176
63CU 177				5.226		177
63CU 178				5.253		178
63CU 179				5.274		179
63CU 180				5.292		180

63CU 181				5.304		181
63CU 182				5.312		182
63CU 183				5.319		183
63CU 184	5.337	1/2+				184
63CU 185				5.359	(19/2+)	185 0.8 PS +3-1
63CU 186				5.366	(1/2+)	186
63CU 187				5.402		187
63CU 188				5.413	(17/2+)	188 2 PS GT
63CU 189				5.543		189
63CU 190				5.566		190

63CU 191				5.572		191
63CU 192				5.579		192
63CU 193				5.592		193
63CU 194				5.602		194
63CU 195				5.645	(5/2-,7/2-)	195
63CU 196				5.713		196
63CU 197				5.735		197
63CU 198				5.769		198

S-alpha=	5.775	(0.001)	-----			
63CU 199				5.797		199
63CU 200				5.804		200

63CU 201				5.828	(5/2-,7/2-)	201
63CU 202				5.835		202
63CU 203				5.868		203
63CU 204				5.878		204
63CU 205				6.093		205

S-p	=	6.122	(0.001)	-----		
63CU 206				6.284	19/2(+)	206
63CU 207				6.375	(3/2,5/2)+	207
63CU 208				6.496		208
63CU 209				7.074	23/2(+)	209
63CU 210				7.400	1/2	210

63CU 211				7.473	1/2	211
63CU 212				7.513	(3/2)	212
63CU 213				7.530	1/2	213
63CU 214				7.606	(1/2)	214
63CU 215				7.730	(1/2)	215
63CU 216		8.565	1/2-			216
63CU 217				8.594	(3/2,5/2)+	217
63CU 218		8.629	5/2-			218

63CU 219			8.639	5/2-		219
63CU 220					8.694	1/2-, 3/2- 220

63CU 221					8.701	1/2-, 3/2- 221
63CU 222					8.719	(3/2-) 222
63CU 223					8.719	(3/2-) 223
63CU 224					8.719	(3/2-) 224
63CU 225			8.728	3/2-		225
63CU 226					8.732	(3/2-) 226
63CU 227					8.734	(3/2-) 227
63CU 228					8.739	(3/2-) 228
63CU 229			8.743	3/2-		229
63CU 230			8.744	3/2-		230

63CU 231					8.747	(3/2-) 231
63CU 232			8.748	3/2-		232
63CU 233					8.750	(3/2-) 233
63CU 234			9.119	3/2-		234
63CU 235			9.584	1/2-		235
63CU 236					9.807	236
63CU 237					9.830	237
63CU 238					9.842	238
63CU 239	9.849	9/2+				239
63CU 240					9.854	240

63CU 241					9.864	241
63CU 242					9.865	(3/2-) 242
63CU 243					9.970	7/2+, 9/2+ 243

S-n	=	10.864	(0.001)	-----		
63CU 244	10.960	5/2+				244
63CU 245					11.029	245
63CU 246					11.227	246
63CU 247	11.230	9/2+				247
63CU 248					11.326	248
63CU 249					11.469	249
63CU 250					11.641	250

63CU 251					11.723	251
63CU 252					11.816	252
63CU 253					11.951	253
63CU 254					12.056	254
63CU 255					12.196	255

S-p = 6.122 (0.001)-----
S-n = 10.864 (0.001)-----
S-2p = 17.260 (0.001)-----
S-2n = 19.738 (0.001)-----
S-alpha= 5.775 (0.001)-----

S+p = -7.713 (0.001)
S+n = -7.916 (0.001)
S+2p = -11.656 (0.001)
S+2n = -17.827 (0.001)
S+alpha = -3.724 (0.001)

gap p = -1.591 (0.001)
gap n = 2.948 (0.001)
gap 2p = 5.604 (0.001)
gap 2n = 1.912 (0.001)
gap alpha = 2.051 (0.001)