

^{59}Ni $Z = 28$ $N = 31$ adopted link ENSDF link

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

BE = 515.459 (0.000) MeV

Qbeta+ = 1.073 (0.001) MeV

	Energy T	J+	J-	J-other	T1/2
59NI 1			0.000	3/2-	1 7.6E+4 Y 5
59NI 2			0.339	5/2-	2 68 PS 8
59NI 3			0.465	1/2-	3 20 PS 4
59NI 4			0.878	3/2-	4 0.46 PS 10
59NI 5			1.189	5/2-	5 0.23 PS 4
59NI 6			1.301	1/2-	6 0.111 PS 24
59NI 7			1.338	7/2-	7 0.95 PS 24
59NI 8			1.680	5/2-	8 20 PS 4
59NI 9				1.695	9
59NI 10			1.735	3/2-	10 108 FS 25
59NI 11				1.739 (9/2-)	11
59NI 12				1.746 5/2-,7/2-	12 76 FS 44
59NI 13			1.767	9/2-	13 0.60 PS 14
59NI 14			1.948	7/2-	14 0.119 PS 27
59NI 15				2.330 5/2-,7/2-	15
59NI 16			2.415	3/2-	16 37 FS 6
59NI 17				2.422	17
59NI 18				2.480 (3/2+,5/2+)	18
59NI 19				2.530 (9/2-)	19
59NI 20				2.536	20
59NI 21				2.553	21
59NI 22			2.627	7/2-	22
59NI 23				2.640 (1/2-,3/2-)	23
59NI 24				2.680 (5/2-)	24
59NI 25				2.692	25
59NI 26			2.705	11/2-	26 0.35 PS 8
59NI 27				2.715	27
59NI 28			2.894	3/2-	28 30 FS 6
59NI 29				3.026 1/2-,3/2-	29
59NI 30			3.037	7/2-	30
59NI 31	3.054	9/2+			31
59NI 32				3.061	32
59NI 33			3.126	7/2-	33
59NI 34				3.132 (1/2-,3/2-)	34
59NI 35			3.164	7/2-	35
59NI 36				3.182 3/2(-)	36 26 FS 3
59NI 37				3.196	37

59NI 38						3.297		38
59NI 39						3.308		39
59NI 40						3.320		40

59NI 41						3.343		41
59NI 42						3.353		42
59NI 43				3.377		11/2-		43
59NI 44						3.377	(1/2-,3/2)	44
59NI 45						3.381	(7/2-)	45
59NI 46						3.414	(1/2,3/2-)	46
59NI 47						3.429		47
59NI 48						3.447	(1/2+)	48
59NI 49				3.452		3/2-		49
59NI 50						3.515		50

59NI 51						3.528		51
59NI 52						3.538	(9/2-)	52
59NI 53		3.540		5/2+				53
59NI 54						3.546		54 0.21 PS 5
59NI 55						3.559	(11/2)-	55
59NI 56						3.563	(1/2-,3/2-)	56
59NI 57						3.600		57
59NI 58				3.640		5/2-		58
59NI 59						3.686	(3/2+)	59
59NI 60				3.730		7/2-		60

59NI 61						3.730	(1/2-,3/2)	61
59NI 62						3.745		62
59NI 63						3.791		63
59NI 64						3.807		64
59NI 65						3.818		65
59NI 66						3.854	(3/2-)	66
59NI 67						3.890		67
59NI 68						3.910		68
59NI 69						3.944		69
59NI 70						4.005		70

59NI 71						4.022	(1/2-,3/2-)	71
59NI 72						4.036	(3/2)-	72
59NI 73						4.087		73
59NI 74						4.103	(11/2+)	74
59NI 75						4.120		75
59NI 76						4.133		76
59NI 77						4.140	(3/2-,1/2-)	77 4.5 FS 10
59NI 78						4.141	(13/2)-	78
59NI 79						4.154	1/2-,3/2-	79
59NI 80				4.160		7/2-		80

59NI 81						4.177	(1/2-,3/2-)	81
59NI 82						4.213	(3/2+,5/2+)	82

59NI 83				4.230	7/2-				83
59NI 84							4.253	(3/2-)	84
59NI 85				4.290	7/2-				85
59NI 86							4.328	(7/2-)	86
59NI 87							4.352	(1/2-, 3/2)	87
59NI 88							4.397		88
59NI 89							4.418	(13/2-)	89
59NI 90							4.419	(1/2+)	90

59NI 91							4.441	5/2-, 7/2-	91
59NI 92		4.455	13/2+						92
59NI 93							4.470	(7/2-)	93
59NI 94		4.494	5/2+						94
59NI 95							4.533		95
59NI 96							4.542	5/2-, 7/2-	96
59NI 97							4.557		97
59NI 98				4.615	7/2-				98
59NI 99							4.616	(9/2+)	99
59NI 100							4.648	(1/2+)	100

59NI 101							4.650	5/2-, 7/2-	101
59NI 102							4.709	5/2-, 7/2-	102
59NI 103		4.709	9/2+						103
59NI 104							4.715	(3/2)-	104
59NI 105							4.769		105
59NI 106							4.783	(1/2-, 3/2-)	106
59NI 107		4.799	5/2+						107
59NI 108							4.822		108
59NI 109							4.856		109
59NI 110							4.869		110

59NI 111							4.887		111
59NI 112							4.920		112
59NI 113							4.939		113
59NI 114							4.947	(15/2)-	114
59NI 115							4.949	(1/2-, 3/2)	115
59NI 116							4.969	(1/2-, 3/2)	116
59NI 117				4.977	7/2-				117
59NI 118							5.029		118
59NI 119							5.044		119
59NI 120							5.062		120

59NI 121							5.069	(1/2-, 3/2)	121
59NI 122							5.098	(13/2-)	122
59NI 123							5.110	(1/2+)	123
59NI 124							5.132	(1/2-, 3/2-)	124
59NI 125		5.149	1/2+						125
59NI 126				5.201	7/2-				126
59NI 127		5.213	5/2+						127
59NI 128		5.251	17/2+						128

59NI 129				5.258	7/2-, 5/2-	129
59NI 130				5.269		130

59NI 131				5.292	(1/2-, 3/2-)	131
59NI 132				5.293	(15/2-)	132
59NI 133				5.349		133
59NI 134		5.372	7/2-			134
59NI 135				5.381	(15/2+)	135
59NI 136				5.385	(3/2+, 5/2+)	136
59NI 137				5.429	(9/2)+	137
59NI 138				5.444	3/2+, 5/2+	138
59NI 139		5.451	7/2-			139
59NI 140				5.458	(5/2)+	140

59NI 141				5.494		141
59NI 142				5.508		142
59NI 143	5.528	1/2+				143
59NI 144				5.569	(1/2+)	144
59NI 145				5.608		145
59NI 146				5.617	(1/2-, 3/2)	146
59NI 147				5.632	(1/2-, 3/2)	147
59NI 148	5.648	1/2+				148
59NI 149	5.677	1/2+				149
59NI 150				5.702	(1/2-, 3/2)	150

59NI 151				5.747		151
59NI 152				5.754	(1/2-, 3/2)	152
59NI 153				5.771		153
59NI 154				5.783		154
59NI 155				5.805	(3/2+, 5/2+)	155
59NI 156				5.809		156
59NI 157				5.821		157
59NI 158				5.844	(3/2+, 5/2+)	158
59NI 159				5.872	1/2+, 3/2+, 5/2+	159
59NI 160				5.894	(5/2)+	160

59NI 161				5.924		161
59NI 162				5.944		162
59NI 163				5.946	(7/2-)	163
59NI 164	5.957	1/2+				164
59NI 165				5.988	1/2-, 3/2-	165
59NI 166				5.989	(17/2+)	166
59NI 167				6.013	(7/2-)	167
59NI 168				6.030	1/2-, 3/2-	168
59NI 169				6.071		169
59NI 170				6.076	(15/2-, 17/2-)	170

S-alpha=	6.100	(0.000)	-----			
59NI 171				6.102	3/2+, 5/2+	171
59NI 172				6.107		172

59NI 173				6.142	1/2-, 3/2-	173
59NI 174				6.164	(3/2+)	174
59NI 175				6.183		175
59NI 176				6.206	(5/2)+	176
59NI 177				6.225	3/2+, 5/2+	177
59NI 178				6.245		178
59NI 179				6.269		179
59NI 180				6.280		180

59NI 181				6.305	(5/2)+	181
59NI 182				6.339	3/2+, 5/2+	182
59NI 183				6.354		183
59NI 184	6.380	1/2+				184
59NI 185				6.431		185
59NI 186				6.454	3/2+, 5/2+	186
59NI 187				6.481	3/2+, 5/2+	187
59NI 188				6.498	3/2+, 5/2+	188
59NI 189				6.502	(19/2-)	189
59NI 190				6.521		190

59NI 191				6.535		191
59NI 192				6.562		192
59NI 193				6.583		193
59NI 194				6.599	(3/2+, 5/2+)	194
59NI 195				6.648	3/2+, 5/2+	195
59NI 196				6.679	(1/2+)	196
59NI 197				6.690	(3/2+, 5/2+)	197
59NI 198				6.709	3/2+, 5/2+	198
59NI 199				6.726	3/2+, 5/2+	199
59NI 200				6.749	3/2+, 5/2+	200

59NI 201				6.771		201
59NI 202				6.788		202
59NI 203				6.806		203
59NI 204				6.834	3/2+, 5/2+	204
59NI 205				6.859		205
59NI 206				6.874		206
59NI 207				6.895		207
59NI 208	6.919	1/2+				208
59NI 209			6.942	7/2-		209
59NI 210	6.948	1/2+				210

59NI 211				6.978		211
59NI 212				6.994		212
59NI 213				7.023		213
59NI 214				7.042	7/2-, 5/2-	214
59NI 215				7.073	1/2+, 3/2+, 5/2+	215
59NI 216				7.092		216
59NI 217				7.111		217
59NI 218				7.124		218

59NI 219						7.141		219
59NI 220		7.160		1/2+				220

59NI 221						7.164	(19/2-, 21/2-)	221
59NI 222						7.187		222
59NI 223						7.204	1/2+, 3/2+, 5/2+	223
59NI 224						7.237	3/2+, 5/2+	224
59NI 225						7.263	(7/2)-	225
59NI 226						7.271	(1/2+, 3/2)	226
59NI 227						7.282	3/2+, 5/2+	227
59NI 228				7.302		7/2-		228
59NI 229						7.324	(7/2)-	229
59NI 230						7.353	3/2+, 5/2+	230

59NI 231						7.384	3/2+, 5/2+	231
59NI 232						7.408	3/2+, 5/2+	232
59NI 233						7.434	3/2+, 5/2+	233
59NI 234						7.455	3/2+, 5/2+	234
59NI 235						7.478		235
59NI 236						7.491		236
59NI 237						7.504		237
59NI 238						7.521		238
59NI 239						7.539	3/2+, 5/2+	239
59NI 240		7.564		1/2+				240

59NI 241						7.574		241
59NI 242						7.584		242
59NI 243						7.604	3/2+, 5/2+	243
59NI 244						7.626	3/2+, 7/2+	244
59NI 245						7.654	3/2+, 5/2+	245
59NI 246						7.684	3/2+, 5/2+	246
59NI 247						7.707		247
59NI 248						7.733		248
59NI 249						7.753		249
59NI 250						7.775		250

59NI 251						7.802	3/2+, 5/2+	251
59NI 252						7.825	3/2+, 5/2+	252
59NI 253						7.845		253
59NI 254		7.865		1/2+				254
59NI 255						7.884	3/2+, 5/2+	255
59NI 256						7.914		256
59NI 257						7.930		257
59NI 258						7.950	(19/2-, 21/2-)	258
59NI 259						7.972	3/2+, 5/2+	259
59NI 260						8.019	3/2+, 5/2+	260

59NI 261						8.055	3/2+, 5/2+	261
59NI 262						8.130	(21/2+)	262

```
S-p    =  8.599 ( 0.001)-----  
S-n    =  8.999 ( 0.000)-----  
S-2p   = 15.553 ( 0.000)-----  
S-2n   = 21.215 ( 0.001)-----  
S-alpha=  6.100 ( 0.000)-----  
  
S+p    = -4.477 ( 0.002)  
S+n    = -11.388 ( 0.001)  
S+2p   = -9.770 ( 0.016)  
S+2n   = -19.208 ( 0.001)  
S+alpha = -3.481 ( 0.002)  
  
gap p   =  4.121 ( 0.002)  
gap n   = -2.389 ( 0.001)  
gap 2p  =  5.783 ( 0.016)  
gap 2n  =  2.008 ( 0.001)  
gap alpha =  2.619 ( 0.002)
```