

^{59}Cu $Z = 29$ $N = 30$ adopted link ENSDF link

Based on ensdf_240402 (Apr 2024), and mass evaluation from 2020

BE = 509.878 (0.001) MeV

Qbeta+ = 4.798 (0.001) MeV

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

59CU 1			0.000 3/2-		1 81.5 S 5
59CU 2			0.491 1/2-		2 0.58 PS 21
59CU 3			0.914 5/2-		3 1.1 PS GT
59CU 4			1.399 7/2-		4 0.40 PS 17
59CU 5			1.865 7/2-		5
59CU 6	1.988	5/2(+)			6
59CU 7	2.266	3/2+			7 0.22 PS 10
59CU 8				2.319 1/2(-),5/	8
59CU 9			2.324 3/2-		9 25 FS 4
59CU 10				2.369 3/2+,5/2+	10

59CU 11			2.391 9/2-		11
59CU 12			2.587 11/2-		12
59CU 13			2.665 (9/2-)		13
59CU 14			2.706 5/2-		14
59CU 15			2.715 7/2-		15
59CU 16			2.928 5/2(-)		16
59CU 17				2.992 3/2,5/2-,	17
59CU 18			3.025 5/2(-)		18
59CU 19	3.043	9/2+			19 0.80 PS 35
59CU 20			3.114 5/2-		20 14 FS 8

59CU 21				3.122	21
59CU 22			3.130 3/2-		22 6.9 FS 28
59CU 23			3.309 7/2(-)		23
59CU 24			3.329 (11/2-)		24
S-p =	3.419 (0.001)				

59CU 25				3.434 5/2	25
59CU 26				3.437 (7/2+,9/2	26
59CU 27				3.438 (1/2)	27
59CU 28			3.447 13/2-		28
59CU 29			3.551 5/2-		29 10 FS LT
59CU 30				3.574 5/2,7/2	30

59CU 31				3.578	31
59CU 32	3.580	5/2+			32 1.7 PS 10
59CU 33			3.615 3/2-		33 24 FS LT
59CU 34				3.654 1/2-,3/2-	34
59CU 35			3.699 7/2-		35

59CU 36						3.729 3/2,5/2	36				
59CU 37				3.741		3/2-	37				
59CU 38						3.758 5/2(+),7/	38)				
59CU 39				3.885		3/2-	39				
59CU 40				3.904		3/2-	40				

59CU 41		3.930		5/2+			41				
59CU 42				4.000		(1/2)-	42				
59CU 43						4.051 1/2-,3/2-	43				
59CU 44						4.072 (3/2,5/2,	44				
59CU 45				4.100		(13/2-)	45				
59CU 46				4.108		3/2-	46				
59CU 47						4.154	47				
59CU 48						4.183 5/2,9/2(-	48				
59CU 49						4.207 5/2,7/2(-	49				
59CU 50						4.213 7/2+,9/2+	50				

59CU 51						4.258	51				
59CU 52						4.267 1/2-,3/2-	52				
59CU 53						4.294	53				
59CU 54				4.301		5/2(-)	54				
59CU 55				4.307		5/2(-)	55				
59CU 56				4.349		(1/2)-	56				
59CU 57						4.411	57				
59CU 58		4.441		7/2+			58				
59CU 59						4.465 5/2(+),7/	59-)				
59CU 60				4.500		(1/2)-	60	7.8 FS	7		

59CU 61		4.528		(13/2+)			61				
59CU 62		4.530		(7/2)+			62				
59CU 63						4.618	63				
59CU 64						4.699 (3/2)	64				
59CU 65				4.711		(1/2)-	65				
S-alpha=		4.753 (0.001)	-----								
59CU 66						4.774 3/2-,5/2-	66	3.5 FS	3		
59CU 67						4.810 7/2+,9/2+	67				
59CU 68				4.818		3/2-	68				
59CU 69				4.904		(15/2-)	69				
59CU 70						4.915 5/2(+),7/	70-)				

59CU 71						4.932 7/2+,9/2+	71				
59CU 72						4.974 3/2+,5/2+	72				
59CU 73						5.043	73				
59CU 74				5.053		(5/2)-	74				
59CU 75						5.105 (1/2-,3/2	75				
59CU 76						5.220 9/2	76	10.5 FS	10		
59CU 77				5.231		1/2-	77				
59CU 78						5.255	78				
59CU 79				5.264		3/2-	79				
59CU 80				5.306		(1/2)-	80				

59CU 81	5.427	(17/2+)				81
59CU 82					5.431	82
59CU 83	5.442	(3/2)+				83
59CU 84					5.473	84
59CU 85			5.482	(5/2-)		85
59CU 86					5.521 3/2-,5/2	86
59CU 87					5.542 1/2-,3/2-	87
59CU 88					5.550 (3/2,5/2)	88
59CU 89					5.584	89
59CU 90					5.589	90
59CU 91	5.597	(1/2+)				91
59CU 92					5.602 (3/2)	92
59CU 93			5.608	(1/2)-		93
59CU 94			5.620	7/2(-)		94
59CU 95			5.642	(3/2)-		95
59CU 96			5.658	5/2-		96
59CU 97					5.694	97
59CU 98			5.712	5/2-		98
59CU 99					5.722 3/2,5/2(-)	99
59CU 100			5.722	(17/2-)		100
59CU 101					5.778	101
59CU 102					5.801	102
59CU 103					5.822	103
59CU 104					5.833	104
59CU 105	5.840	(5/2+)				105
59CU 106			5.846	(1/2)-		106
59CU 107			5.851	5/2-		107
59CU 108					5.881 3/2-,5/2-	108
59CU 109			5.897	7/2(-)		109
59CU 110					5.914 5/2	110
59CU 111					5.923 1/2-,3/2-	111
59CU 112					5.928 5/2	112
59CU 113					5.941 3/2,5/2	113
59CU 114	5.950	(9/2)+				114
59CU 115					5.957	115
59CU 116					5.968	116
59CU 117					5.971	117
59CU 118					6.033 1/2-,3/2-	118
59CU 119	6.039	(3/2+)				119
59CU 120			6.050	(17/2-)		120
59CU 121					6.076 3/2	121
59CU 122	6.087	(1/2+)				122
59CU 123					6.091 (3/2)	123
59CU 124	6.104	(5/2+)				124
59CU 125					6.125 3/2-,5/2-	125

59CU 126	6.175	(15/2+)							126
59CU 127						6.197	(3/2)		127
59CU 128						6.201	3/2,5/2		128
59CU 129	6.206	9/2+							129
59CU 130						6.210	5/2-,7/2-		130

59CU 131				6.230	(1/2-)				131
59CU 132				6.238	3/2-				132
59CU 133				6.297	(1/2-)				133
59CU 134						6.300	(3/2-,5/2)		134
59CU 135	6.310	(9/2+)							135
59CU 136						6.324	(5/2)	136	20 EV 10
59CU 137				6.326	(3/2-)				137
59CU 138	6.336	(5/2+)						138	20 EV 10
59CU 139						6.344	(3/2-,5/2)		139
59CU 140	6.365	(3/2+)						140	60 EV 12

59CU 141				6.365	3/2-				141
59CU 142						6.381			142
59CU 143						6.396			143
59CU 144						6.404			144
59CU 145						6.410			145
59CU 146				6.419	3/2(-)			146	90 EV 18
59CU 147						6.444			147
59CU 148						6.451			148
59CU 149						6.457	5/2		149
59CU 150				6.461	3/2(-)				150

59CU 151						6.470	3/2,5/2(-)		151
59CU 152						6.481			152
59CU 153						6.487			153
59CU 154				6.493	7/2(-)				154
59CU 155						6.502			155
59CU 156						6.512		156	60 EV 12
59CU 157	6.516	(1/2+)						157	5.5 KEV 5
59CU 158	6.516	(3/2+)						158	80 EV 16
59CU 159						6.519	5/2-,7/2-		159
59CU 160				6.530	(3/2-)				160

59CU 161						6.559			161
59CU 162						6.575	(3/2,1/2)	162	90 EV
59CU 163						6.598	5/2-,7/2-		163
59CU 164						6.604	(3/2-,1/2)	164	100 EV 10
59CU 165				6.611	(19/2-)				165
59CU 166	6.626	3/2(+)						166	45 EV 5
59CU 167						6.632	7/2+,9/2+		167
59CU 168				6.646	(3/2-)			168	60 EV 12
59CU 169						6.662			169
59CU 170						6.669	7/2+,9/2+		170

59CU 171	6.690	(17/2+)			171			
59CU 172					6.692	172		
59CU 173			6.708	(1/2-)		173	80 EV	8
59CU 174			6.710	3/2(-)		174		
59CU 175			6.712	(1/2-)		175		
59CU 176					6.727 (3/2-,5/2)	176	65 EV	7
59CU 177	6.727	(5/2+)				177		
59CU 178	6.749	(1/2+)				178	30 EV	10
59CU 179	6.749	5/2(+)				179	140 EV	41
59CU 180	6.750	(17/2+)				180		

59CU 181			6.760	(3/2-)		181	50 EV	5
59CU 182					6.769 5/2-,3/2-	182		
59CU 183	6.797	(19/2+)				183		
59CU 184			6.811	3/2(-)		184	110 EV	11
59CU 185	6.836	(9/2+)				185	11.2 EV	4
59CU 186					6.837 (3/2,1/2)	186	48 EV	4
59CU 187	6.841	(5/2+)				187		
59CU 188			6.842	(1/2-)		188	120 EV	12
59CU 189					6.843 3/2	189		
59CU 190			6.867	(3/2-)		190	85 EV	8

59CU 191	6.879	(5/2+)				191	70 EV	4
59CU 192					6.885 (3/2-,5/2)	192		
59CU 193			6.894	5/2(-)		193		
59CU 194	6.905	9/2+				194	35.1 EV	15
59CU 195			6.906	(1/2-)		195	50 EV	10
59CU 196			6.922	(17/2-)		196		
59CU 197	6.923	(5/2+)				197	230 EV	23
59CU 198			6.939	3/2(-)		198		
59CU 199					6.940 5/2-,7/2-	199		
59CU 200					6.945 1/2-,3/2-	200		

59CU 201	6.946	(3/2+)				201	310 EV	30
59CU 202					6.959 (3/2)	202		
59CU 203					6.967 (3/2,5/2)	203		
59CU 204	6.991	(5/2+)				204	140 EV	32
59CU 205					7.016	205	6.3 KEV	6
59CU 206			7.029	(3/2-)		206	82 EV	8
59CU 207					7.042 7/2+,9/2+	207		
59CU 208					7.048	208	29 EV	6
59CU 209			7.053	(19/2-)		209		
59CU 210	7.074	(17/2+)				210		

59CU 211			7.075	(3/2-)		211	103 EV	15
59CU 212			7.098	(3/2-)		212	335 EV	9
59CU 213	7.107	(5/2+)				213	1.96 KEV	20
59CU 214					7.116 3/2+,5/2+	214		
59CU 215			7.130	(3/2-)		215	45 EV	5
59CU 216	7.137	(5/2+)				216		

59CU 217			7.138	(1/2-)		217	0.67 KEV	3
59CU 218	7.140	(5/2+)				218	0.90 KEV	5
59CU 219			7.152	(3/2-)		219	84 EV	20
59CU 220	7.174	(1/2+)				220	5.1 KEV	5

59CU 221			7.181	(1/2-)		221	700 EV	70
59CU 222	7.189	(3/2+)				222	1.80 KEV	17
59CU 223					7.197 (3/2)	223		
59CU 224			7.209	(7/2-)		224	5 EV	
59CU 225			7.232	(1/2-)		225	626 EV	36
59CU 226	7.243	(5/2+)				226	65 EV	10
59CU 227			7.244	(3/2-)		227	63 EV	10
59CU 228			7.248	(1/2-)		228	70 EV	15
59CU 229					7.251 (5/2,3/2-229			
59CU 230					7.274 (3/2)	230	1.95 KEV	22

59CU 231			7.287	(3/2-)		231		
59CU 232	7.288	(5/2+)				232	422 EV	40
59CU 233	7.299	(3/2)+				233		
59CU 234	7.321	(1/2+)				234	2.22 KEV	22
59CU 235					7.332 3/2	235		
59CU 236	7.337	(1/2+)				236	11.8 KEV	12
59CU 237	7.338	(5/2+)				237	218 EV	40
59CU 238			7.348	(3/2-)		238		
59CU 239			7.350	5/2-		239	22 EV	5
59CU 240			7.350	1/2-		240	81 EV	10

59CU 241	7.353	(19/2+)				241		
59CU 242			7.357	(3/2-)		242	154 EV	20
59CU 243			7.366	(5/2-)		243	32 EV	10
59CU 244			7.372	(3/2-)		244	2.5 KEV	2
59CU 245	7.384	(5/2+)				245	2.17 KEV	30
59CU 246	7.394	(5/2)+				246		
59CU 247	7.399	(3/2+)				247	1.28 KEV	16
59CU 248	7.407	(1/2+)				248	235 EV	25
59CU 249			7.413	(1/2-)		249	215 EV	36
59CU 250	7.434	(5/2+)				250	0.60 KEV	5

59CU 251					7.444 (3/2+,5/2251	251	1.84 KEV	18
59CU 252			7.445	(21/2-)		252		
59CU 253					7.450 7/2+,9/2+253			
59CU 254			7.457	(5/2-)		254	10 EV	2
59CU 255	7.461	(3/2+)				255	60 EV	17
59CU 256					7.473	256	260 EV	25
59CU 257			7.474	(1/2-)		257	3.8 KEV	4
59CU 258			7.488	(5/2-)		258	14 EV	4
59CU 259			7.492	(1/2-)		259	1.30 KEV	12
59CU 260	7.496	(1/2+)				260	25 EV	15

59CU 261					7.503	261	87 EV	11

59CU 262	7.506	(5/2+)			262	1.03 KEV	9
59CU 263	7.512	(3/2+)			263	1.52 KEV	15
59CU 264			7.512	(5/2-)	264	55 EV	10
59CU 265			7.517	(5/2-)	265	51 EV	11
59CU 266					7.523	266	
59CU 267			7.525	(5/2-)	267	49 EV	11
59CU 268	7.526	(1/2+)			268	2.3 KEV	5
59CU 269					7.528	3/2+,5/2+	269
59CU 270			7.529	(3/2-)	270	28 EV	10

59CU 271			7.539	(3/2-)	271	0.37 KEV	4
59CU 272					7.543	272	
59CU 273			7.616	(21/2-)	273		
59CU 274	7.650	5/2+			274		
59CU 275					7.692	7/2+,9/2+	275
59CU 276					7.697	(5/2)	276
59CU 277	7.709	(19/2+)			277		
59CU 278					7.730	7/2+,9/2+	278
59CU 279					7.765	279	3.0 KEV AP
59CU 280					7.771	280	2.5 KEV AP

59CU 281					7.786	281	3.8 KEV AP
59CU 282	7.795	(17/2+)			282		
59CU 283					7.798	283	4.3 KEV AP
59CU 284					7.802	284	2.5 KEV AP
59CU 285					7.810	285	
59CU 286	7.828	(17/2+)			286		
59CU 287					7.857	287	4.8 KEV AP
59CU 288					7.895	288	11.1 KEV AP
59CU 289					7.901	289	6.5 KEV AP
59CU 290					7.906	290	8.2 KEV AP

59CU 291					7.920	3/2+,5/2+	291
59CU 292					7.940	7/2+,9/2+	292
59CU 293					7.943	293	7.8 KEV AP
59CU 294					7.946	294	1.2 KEV AP
59CU 295					7.950	295	10.4 KEV AP
59CU 296					7.976	296	9.0 KEV AP
59CU 297					7.993	297	8.0 KEV AP
59CU 298					8.013	298	3.9 KEV AP
59CU 299					8.017	299	6.4 KEV AP
59CU 300					8.028	300	0.4 KEV AP

59CU 301					8.041	301	2.0 KEV AP
59CU 302					8.044	302	3.0 KEV AP
59CU 303					8.054	303	3.0 KEV AP
59CU 304					8.077	3/2(-),5/304	7.5 KEV AP
59CU 305					8.110	305	3.0 KEV AP
59CU 306					8.112	306	9.0 KEV AP
59CU 307			8.113	(21/2-)	307		

59CU 308	8.116	(21/2+)			308		
59CU 309				8.127	309	13.0 KEV	AP
59CU 310				8.132	310	2.0 KEV	AP

59CU 311				8.143	311	1.5 KEV	AP
59CU 312				8.148	312	8.0 KEV	AP
59CU 313	8.156	(19/2+)			313		
59CU 314				8.183	314	37.5 KEV	AP
59CU 315	8.193	(5/2)+			315	6.6 KEV	AP
59CU 316				8.203	316	4.8 KEV	AP
59CU 317				8.208	317	3.4 KEV	AP
59CU 318				8.223	3/2(-),5/318		
59CU 319				8.227	319	3.0 KEV	AP
59CU 320				8.230	7/2+,9/2+320		

59CU 321				8.237	321	4.5 KEV	AP
59CU 322				8.243	322	2.5 KEV	AP
59CU 323	8.259	(5/2)+			323	19.5 KEV	AP
59CU 324				8.266	324	18.1 KEV	AP
59CU 325				8.276	325	7.2 KEV	AP
59CU 326				8.281	326	2.8 KEV	AP
59CU 327				8.285	327	1.6 KEV	AP
59CU 328				8.291	328	4.9 KEV	AP
59CU 329				8.315	329	7.7 KEV	AP
59CU 330				8.333	330	22.6 KEV	AP

59CU 331				8.352	331	5.7 KEV	AP
59CU 332				8.367	332	0.5 KEV	AP
59CU 333				8.377	333	5.4 KEV	AP
59CU 334				8.398	334	5.9 KEV	AP
59CU 335				8.401	335	1.8 KEV	AP
59CU 336				8.435	336	4.0 KEV	AP
59CU 337				8.447	337	1.4 KEV	AP
59CU 338				8.453	338	3.1 KEV	AP
59CU 339				8.460	339	9.6 KEV	AP
59CU 340				8.505	340	4.0 KEV	AP

59CU 341			8.513	(21/2-)	341		
59CU 342				8.516	342	12.0 KEV	AP
59CU 343				8.526	343	3.6 KEV	AP
59CU 344				8.540	344	9.0 KEV	AP
59CU 345				8.550	7/2+,9/2+345		
59CU 346				8.564	346	5.9 KEV	AP
59CU 347				8.595	347	14.7 KEV	AP
59CU 348				8.615	348	0.9 KEV	AP
59CU 349				8.649	349	9.8 KEV	AP
59CU 350				8.657	350	3.7 KEV	AP

59CU 351	8.658	(21/2+)			351		
59CU 352				8.667	352	5.2 KEV	AP

59CU 353				8.679	353	8.8 KEV	AP
59CU 354				8.691	354	5.9 KEV	AP
59CU 355				8.703	355	10.0 KEV	AP
59CU 356				8.723	356	6.8 KEV	AP
59CU 357		8.730	(21/2+)		357		
59CU 358				8.733	358	6.8 KEV	AP
59CU 359				8.746	359	2.9 KEV	AP
59CU 360				8.765	360	13.9 KEV	AP

59CU 361				8.772	361	4.7 KEV	AP
59CU 362			8.814	(23/2-)	362		
59CU 363				8.832	363	17.3 KEV	AP
59CU 364				8.842	364	5.8 KEV	AP
59CU 365			8.853	(21/2-)	365		
59CU 366				8.862	366	7.1 KEV	AP
59CU 367				8.883	367	4.1 KEV	AP
59CU 368				8.888	368	5.7 KEV	AP
59CU 369				8.899	369	25.0 KEV	AP
59CU 370				8.919	370	6.0 KEV	AP

59CU 371				8.933	371	6.0 KEV	AP
59CU 372				8.941	372	13.7 KEV	AP
59CU 373		8.943	(23/2+)		373		
59CU 374				8.948	374	6.1 KEV	AP
59CU 375				8.954	375	4.0 KEV	AP
59CU 376				8.960	376	2.8 KEV	AP
59CU 377				8.978	377	1.1 KEV	AP
59CU 378				8.989	378	2.5 KEV	AP
59CU 379				8.992	379	7.6 KEV	AP
59CU 380				9.002	380	10.4 KEV	AP

59CU 381				9.014	381	4.0 KEV	AP
59CU 382				9.020	382	0.9 KEV	AP
59CU 383				9.029	383	6.8 KEV	AP
59CU 384				9.043	384	7.7 KEV	AP
59CU 385				9.059 +	385	6.0 KEV	AP
59CU 386				9.077	386	4.8 KEV	AP
59CU 387				9.086	387	20.3 KEV	AP
59CU 388				9.112	388	11.5 KEV	AP
59CU 389				9.122	389	1.1 KEV	AP
59CU 390				9.130	390	0.8 KEV	AP

59CU 391				9.156	391	11.9 KEV	AP
59CU 392				9.170	392	6.0 KEV	AP
59CU 393			9.175	(23/2-)	393		
59CU 394		9.175	(21/2+)		394		
59CU 395				9.188	395	35.0 KEV	AP
59CU 396				9.252	396		
59CU 397				9.280 +	397		
59CU 398		9.294	(21/2+)		398		

59CU 399				9.333	(23/2-)		399	
59CU 400		9.433	(21/2+)				400	

59CU 401		9.457	(23/2+)				401	
59CU 402		9.626	(21/2+)				402	
59CU 403		9.673	(25/2+)				403	
59CU 404						9.780 +	404	
59CU 405		9.923	(21/2+)				405	
59CU 406		10.120	(21/2+)				406	
59CU 407						10.130 +	407	
59CU 408		10.143	(21/2+)				408	
59CU 409		10.225	(21/2+)				409	
59CU 410		10.278	(25/2+)				410	

59CU 411		10.363	(21/2+)				411	
59CU 412				10.372	(25/2-)		412	
59CU 413		10.381	(21/2+)				413	
59CU 414						10.500 +	414	
59CU 415		10.605	(27/2+)				415	
59CU 416				10.657	(21/2-)		416	
59CU 417				10.679	(21/2-)		417	
59CU 418				10.824	(25/2-)		418	
59CU 419				10.867	(23/2-)		419	
59CU 420						11.100	420	

59CU 421				11.122	(23/2-)		421	
59CU 422		11.213	(27/2+)				422	
59CU 423		11.217	(23/2+)				423	
59CU 424						11.250 (23/2)	424	
59CU 425				11.371	(25/2-)		425	
S-2p	=	11.591 (0.001)	-----					
59CU 426				11.661	(27/2-)		426	
59CU 427				11.721	(25/2-)		427	
59CU 428		11.839	(25/2+)				428	
59CU 429		11.919	(25/2+)				429	
59CU 430				11.938	(25/2-)		430	

59CU 431				11.983	(23/2-)		431	
59CU 432		12.041	(25/2+)				432	
59CU 433				12.113	(27/2-)		433	
59CU 434		12.245	(25/2+)				434	
59CU 435		12.249	(29/2+)				435	
59CU 436				12.375	(27/2-)		436	
59CU 437		12.421	(29/2+)				437	
59CU 438				12.554	(27/2-)		438	
S-n	=	12.762 (0.001)	-----					
59CU 439						12.810 (29/2)	439	
59CU 440				12.859	(25/2-)		440	

59CU 441				13.106	(29/2-)		441	

59CU 442				13.128	(27/2-)		442
59CU 443				13.196	(29/2-)		443
59CU 444		13.354	(29/2+)				444
59CU 445		13.361	(31/2+)				445
59CU 446				13.423	(29/2-)		446
59CU 447		13.481	(27/2+)				447
59CU 448				13.520	(29/2-)		448
59CU 449						13.529 (31/2)	449
59CU 450				13.920	(31/2-)		450

59CU 451				13.934	(31/2-)		451
59CU 452				14.238	(29/2-)		452
59CU 453						14.519 (33/2)	453
59CU 454		14.587	(33/2+)				454
59CU 455				14.654	(31/2-)		455
59CU 456						14.700	456
59CU 457				14.784	(33/2-)		457
59CU 458		14.953	(33/2+)				458
59CU 459				14.957	(33/2-)		459
59CU 460		15.332	(31/2+)				460

59CU 461				15.726	(35/2-)		461
59CU 462						15.900	462
59CU 463				15.959	(33/2-)		463
59CU 464				15.986	(35/2-)		464
59CU 465		16.032	(35/2+)				465
59CU 466						16.506	466
59CU 467				16.561	(35/2-)		467
59CU 468				16.757	(37/2-)		468
59CU 469		16.853	(37/2+)				469
59CU 470				17.125	(37/2-)		470

59CU 471		17.608	(35/2+)				471
59CU 472		17.830	(37/2+)				472
59CU 473						17.884	473
59CU 474				17.963	(39/2-)		474
59CU 475				18.029	(37/2-)		475
59CU 476				18.310	(39/2-)		476
59CU 477						18.680	477
59CU 478				18.883	(39/2-)		478
59CU 479						18.955	479
59CU 480		19.095	(41/2+)				480

59CU 481				19.428	(41/2-)		481
59CU 482				19.672	(41/2-)		482
59CU 483		19.837	(39/2+)				483
59CU 484		19.918	(39/2+)				484
59CU 485		19.931	(39/2+)				485

S-p = 3.419 (0.001) -----
S-n = 12.762 (0.001) -----
S-2p = 11.591 (0.001) -----
S-2n = 25.192 (0.001) -----
S-alpha= 4.753 (0.001) -----

S+p = -5.105 (0.001)
S+n = -10.058 (0.002)
S+2p = -5.388 (0.021)
S+2n = -21.768 (0.001)
S+alpha = -2.614 (0.001)

gap p = -1.686 (0.001)
gap n = 2.704 (0.002)
gap 2p = 6.203 (0.021)
gap 2n = 3.424 (0.001)
gap alpha = 2.140 (0.002)