

$^{129}\text{Ba}$        $Z = 56$        $N = 73$       adopted link      ENSDF link

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

BE = 1082.449 ( 0.011) MeV

Qbeta+ = 2.438 ( 0.011) MeV

	Energy T	J+	J-	J-other	T1/2
129BA 1	0.000	1/2+			1 2.23 H 11
129BA 2	0.008	7/2+			2 2.135 H 10
129BA 3	0.111	3/2+			3
129BA 4			0.182 9/2-		4 15.2 NS 10
129BA 5	0.254	3/2+			5
129BA 6	0.263	9/2+			6
129BA 7	0.279	1/2+			7
129BA 8			0.279 11/2-		8
S-alpha= 0.286 ( 0.011)					
129BA 9				0.318 1/2-,3/2-	9
129BA 10	0.318	5/2+			10
129BA 11	0.457	3/2+			11
129BA 12	0.459	5/2+			12
129BA 13	0.467	7/2+			13
129BA 14	0.542	5/2+			14
129BA 15	0.545	11/2+			15 10.6 PS 3
129BA 16				0.618 (3/2+,5/2+)	16
129BA 17			0.631 7/2-		17
129BA 18			0.644 13/2-		18
129BA 19	0.660	5/2+			19
129BA 20				0.668 (1/2,3/2,5/2)	20
129BA 21				0.712 (3/2,5/2)+	21
129BA 22				0.787 (1/2,3/2,5/2)	22
129BA 23			0.797 15/2-		23 6.5 PS 2
129BA 24				0.800 (3/2+,5/2+)	24
129BA 25	0.807	9/2+			25
129BA 26	0.849	5/2+			26
129BA 27	0.864	13/2+			27
129BA 28			0.883 13/2-		28
129BA 29				0.889 (3/2+,5/2+)	29
129BA 30				0.892	30
129BA 31				0.907 1/2-,3/2-	31
129BA 32				0.911 (1/2,3/2,5/2)	32
129BA 33	0.929	1/2+			33
129BA 34	0.999	11/2+			34
129BA 35				1.012	35
129BA 36				1.035 9/2-,11/2-	36

129BA 37		1.063	3/2+						37
129BA 38						1.068	(1/2,3/2,5/2)		38
129BA 39						1.095	(3/2+,5/2+)		39
129BA 40					1.098	1/2-			40
-----									
129BA 41		1.120	1/2+						41
129BA 42		1.204	7/2+						42
129BA 43					1.210	15/2-			43
129BA 44		1.211	15/2+						44 1.68 PS 5
129BA 45						1.220	3/2+,5/2+		45
129BA 46						1.258	(1/2,3/2,5/2)		46
129BA 47		1.283	5/2+						47
129BA 48						1.304	(9/2)+		48
129BA 49					1.318	17/2-			49
129BA 50					1.339	9/2-			50
-----									
129BA 51						1.390	(1/2,3/2,5/2)		51
129BA 52		1.401	5/2+						52
129BA 53						1.438	(13/2+)		53
129BA 54						1.439	3/2+,5/2+		54
129BA 55					1.475	19/2-			55 1.0 PS 4
129BA 56						1.504	(5/2)+		56
129BA 57						1.530			57
129BA 58						1.537	7/2+,9/2+		58
129BA 59					1.545	17/2-			59
129BA 60						1.566	(3/2+,5/2+)		60
-----									
129BA 61		1.590	17/2+						61
129BA 62						1.610	(5/2-)		62
129BA 63		1.635	1/2+						63
129BA 64						1.651	(9/2-,11/2-)		64
129BA 65						1.655	(15/2+)		65
129BA 66					1.692	11/2-			66
129BA 67		1.713	1/2+						67
129BA 68		1.768	1/2+						68
129BA 69						1.778	(1/2,3/2,5/2+)		69
129BA 70						1.805	3/2+,5/2+		70
-----									
129BA 71						1.837			71
129BA 72					1.845	19/2-			72
129BA 73						1.866	3/2+,5/2+		73
129BA 74						1.906	3/2+,5/2+		74
129BA 75						1.952	(1/2+)		75
129BA 76						1.976			76
129BA 77		1.990	19/2+						77 0.82 PS 10
129BA 78		1.990	1/2+						78
129BA 79					2.008	3/2-			79
129BA 80						2.072	(1/2,3/2,5/2+)		80
-----									
129BA 81						2.146	(21/2-)		81

129BA 82				2.171	(17/2+)	82		
129BA 83				2.281	(23/2-)	83		
129BA 84				2.285	(1/2,3/2,5/2)	84		
129BA 85				2.337	(21/2-)	85		
129BA 86				2.340	(19/2+)	86		
129BA 87				2.369	(1/2,3/2,5/2)	87		
129BA 88				2.387	(13/2-:21/2-)	88		
129BA 89		2.413	21/2+			89		
129BA 90				2.430	(19/2+)	90		
-----								
129BA 91				2.463	(23/2+)	91	47 NS	1
129BA 92				2.510	(19/2+)	92		
129BA 93				2.600	(23/2-)	93		
129BA 94				2.654	(21/2+)	94		
129BA 95				2.675	(21/2+)	95		
129BA 96				2.743	(17/2:21/2-)	96		
129BA 97		2.816	23/2+			97		
129BA 98				2.874	(23/2+)	98		
129BA 99				2.903	(23/2+)	99		
129BA 100				2.914	(25/2+)	100		
-----								
129BA 101				3.044		101		
129BA 102		3.079	25/2+			102	1.2 PS	3
129BA 103				3.094	(25/2-)	103		
129BA 104				3.179	(27/2-)	104		
129BA 105				3.368	(27/2+)	105		
129BA 106				3.379	(27/2+)	106		
129BA 107				3.431	(27/2-)	107		
129BA 108				3.525	(27/2:31/2-)	108		
129BA 109				3.688	(27/2-)	109		
129BA 110				3.704	(31/2-)	110		
-----								
129BA 111				3.742	(29/2+)	111		
129BA 112				3.849	(27/2:31/2+)	112		
129BA 113				3.853		113		
129BA 114				3.896	(29/2+)	114		
129BA 115				3.948	(29/2-)	115		
129BA 116				4.054	(31/2+)	116		
129BA 117				4.138	(31/2-)	117		
129BA 118				4.286	(31/2-)	118		
129BA 119				4.320	(31/2+)	119		
129BA 120				4.334		120		
-----								
129BA 121				4.351	(31/2-)	121		
129BA 122				4.459	(31/2+)	122		
129BA 123				4.503	(33/2+)	123		
129BA 124				4.617	(33/2-)	124		
129BA 125				4.664	(31/2:35/2+)	125		
129BA 126				4.872	(35/2+)	126		
129BA 127				4.951	(33/2+)	127		

129BA 128			5.047	(35/2-)	128
129BA 129			5.152	(35/2-)	129
129BA 130			5.380	(37/2+)	130
-----					
129BA 131			5.469	(37/2-)	131
129BA 132			5.808	(39/2+)	132
129BA 133			5.976	(39/2-)	133
129BA 134			6.224	(39/2-)	134
129BA 135			6.352	(41/2+)	135
S-p	=	6.418 ( 0.012)	-----		
129BA 136			6.451	(41/2-)	136
129BA 137			6.844	(43/2+)	137
129BA 138			6.975	(43/2-)	138
129BA 139			7.434	(45/2+)	139
129BA 140			7.502	(45/2-)	140
-----					
S-n	=	7.763 ( 0.011)	-----		
129BA 141			7.964	(47/2+)	141
129BA 142			9.144	(51/2+)	142
-----					
S-p	=	6.418 ( 0.012)	-----		
S-n	=	7.763 ( 0.011)	-----		
S-2p	=	11.318 ( 0.011)	-----		
S-2n	=	18.386 ( 0.015)	-----		
S-alpha	=	0.286 ( 0.011)	-----		
S+p	=	-3.856 ( 0.028)			
S+n	=	-10.267 ( 0.011)			
S+2p	=	-9.226 ( 0.034)			
S+2n	=	-17.761 ( 0.011)			
S+alpha	=	0.218 ( 0.019)			
gap p	=	2.562 ( 0.030)			
gap n	=	-2.504 ( 0.015)			
gap 2p	=	2.092 ( 0.036)			
gap 2n	=	0.625 ( 0.019)			
gap alpha	=	0.504 ( 0.022)			