

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  2005Am02

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Update	Balraj Singh		20-Sep-2006

**Additional information 1.**

**2005Am02** (also **2003Am01**):  $^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma)$  E=203 MeV. Measured  $E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ ,  $\gamma\gamma$  coin,  $\gamma\gamma(\theta)(\text{DCO})$  using GAMMASPHERE array consisting of 100 Compton-suppressed Ge detectors. Three triaxial superdeformed structures were found, in addition to extending normal-deformed structures based on 1/2[411], 1/2[541] and 5/2[402] Nilsson orbitals.

Detailed results for normal-deformed bands and lifetime measurements for SD bands are yet to be published by the same group As **2005Am02** (As per references 11 and 12 In **2005Am02**).

**2005Gu28** (same group As **2005Am02**): E=203 MeV. Measured lifetimes using DSA method, deduced transition quadrupole moment for SD-1 band. Detector system: GAMMASPHERE array with 101 Compton-suppressed HPGe detectors.

 $^{167}\text{Lu}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup>	Comments
0+x <sup>#</sup>	(1/2 <sup>+</sup> )	<a href="#">Additional information 2.</a> E(level),J <sup>π</sup> : from Adopted Levels.
19.6+x <sup>‡</sup> 5	(3/2 <sup>+</sup> )	E(level): from Adopted Levels. <a href="#">Additional information 3.</a>
38.6+x <sup>&amp;</sup> 11	(5/2 <sup>+</sup> )	E(level): from Adopted Levels. <a href="#">Additional information 4.</a>
122.6+x <sup>@</sup> 10	(5/2 <sup>-</sup> )	
149.7+x <sup>#</sup> 8	(5/2 <sup>+</sup> )	
155.6+x <sup>a</sup> 7	(7/2 <sup>+</sup> )	
189.7+x <sup>‡</sup> 8	(7/2 <sup>+</sup> )	
234.6+x <sup>@</sup> 11	(9/2 <sup>-</sup> )	
300.4+x <sup>&amp;</sup> 7	(9/2 <sup>+</sup> )	
403.7+x <sup>#</sup> 8	(9/2 <sup>+</sup> )	
447.6+x <sup>@</sup> 11	(13/2 <sup>-</sup> )	
469.9+x <sup>a</sup> 8	(11/2 <sup>+</sup> )	
478.9+x <sup>‡</sup> 8	(11/2 <sup>+</sup> )	
664.8+x <sup>&amp;</sup> 8	(13/2 <sup>+</sup> )	
754.8+x <sup>#</sup> 9	(13/2 <sup>+</sup> )	
761.6+x <sup>@</sup> 12	(17/2 <sup>-</sup> )	
858.3+x <sup>‡</sup> 9	(15/2 <sup>+</sup> )	
887.1+x <sup>a</sup> 9	(15/2 <sup>+</sup> )	
1112.5+x <sup>&amp;</sup> 9	(17/2 <sup>+</sup> )	
1172.6+x <sup>@</sup> 12	(21/2 <sup>-</sup> )	
1187.9+x <sup>#</sup> 9	(17/2 <sup>+</sup> )	
1318.0+x <sup>‡</sup> 10	(19/2 <sup>+</sup> )	
1377.6+x <sup>a</sup> 10	(19/2 <sup>+</sup> )	
1621.4+x <sup>&amp;</sup> 11	(21/2 <sup>+</sup> )	
1670.6+x <sup>@</sup> 13	(25/2 <sup>-</sup> )	
1687.8+x <sup>#</sup> 10	(21/2 <sup>+</sup> )	
1828.1+x <sup>‡</sup> 13	(23/2 <sup>+</sup> )	
1926.0+x <sup>a</sup> 11	(23/2 <sup>+</sup> )	
2158.3+x <sup>&amp;</sup> 11	(25/2 <sup>+</sup> )	
2231.8+x <sup>#</sup> 11	(25/2 <sup>+</sup> )	
2245.6+x <sup>@</sup> 13	(29/2 <sup>-</sup> )	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  **2005Am02** (continued) $^{167}\text{Lu}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup>
2249.6+x <sup>b</sup> 13	(25/2 <sup>+</sup> )	5048.0+x <sup>b</sup> 18	(45/2 <sup>+</sup> )	9081.0+x <sup>b</sup> 23	(65/2 <sup>+</sup> )
2369.3+x <sup>‡</sup> 13	(27/2 <sup>+</sup> )	5097.6+x <sup>c</sup> 17	(43/2 <sup>+</sup> )	9541+x <sup>d</sup> 3	(67/2 <sup>-</sup> )
2477.9+x <sup>a</sup> 12	(27/2 <sup>+</sup> )	5455.6+x <sup>d</sup> 25	(47/2 <sup>-</sup> )	9841+x <sup>c</sup> 3	(67/2 <sup>+</sup> )
2631.6+x <sup>d</sup> 16	(27/2 <sup>-</sup> )	5557.3+x <sup>&amp;</sup> 20	(49/2 <sup>+</sup> )	9941.8+x <sup>&amp;</sup> 24	(69/2 <sup>+</sup> )
2664.6+x 16	(27/2 <sup>-</sup> )	5605.6+x <sup>@</sup> 19	(49/2 <sup>-</sup> )	9963.6+x <sup>@</sup> 25	(69/2 <sup>-</sup> )
2666.0+x <sup>&amp;</sup> 12	(29/2 <sup>+</sup> )	5749.8+x <sup>b</sup> 19	(49/2 <sup>+</sup> )	10040.0+x <sup>b</sup> 25	(69/2 <sup>+</sup> )
2720.4+x <sup>b</sup> 11	(29/2 <sup>+</sup> )	5755.7+x <sup>c</sup> 18	(47/2 <sup>+</sup> )	10521+x <sup>d</sup> 4	(71/2 <sup>-</sup> )
2886.6+x <sup>@</sup> 15	(33/2 <sup>-</sup> )	6171.6+x <sup>d</sup> 27	(51/2 <sup>-</sup> )	10817+x <sup>c</sup> 3	(71/2 <sup>+</sup> )
2910.3+x <sup>‡</sup> 17	(31/2 <sup>+</sup> )	6359.5+x <sup>&amp;</sup> 21	(53/2 <sup>+</sup> )	10930+x <sup>&amp;</sup> 3	(73/2 <sup>+</sup> )
2930.1+x <sup>a</sup> 13	(31/2 <sup>+</sup> )	6365.6+x <sup>@</sup> 21	(53/2 <sup>-</sup> )	10997+x <sup>@</sup> 3	(73/2 <sup>-</sup> )
3088.6+x <sup>d</sup> 15	(31/2 <sup>-</sup> )	6466.7+x <sup>c</sup> 19	(51/2 <sup>+</sup> )	11056+x <sup>b</sup> 3	(73/2 <sup>+</sup> )
3104.9+x <sup>&amp;</sup> 14	(33/2 <sup>+</sup> )	6501.5+x <sup>b</sup> 19	(53/2 <sup>+</sup> )	11558+x <sup>d</sup> 4	(75/2 <sup>-</sup> )
3225.6+x <sup>b</sup> 13	(33/2 <sup>+</sup> )	6934.6+x <sup>d</sup> 29	(55/2 <sup>-</sup> )	11849+x <sup>c</sup> 3	(75/2 <sup>+</sup> )
3408.6+x <sup>a</sup> 15	(35/2 <sup>+</sup> )	7183.6+x <sup>@</sup> 21	(57/2 <sup>-</sup> )	11984+x <sup>&amp;</sup> 3	(77/2 <sup>+</sup> )
3582.6+x <sup>@</sup> 15	(37/2 <sup>-</sup> )	7213.7+x <sup>&amp;</sup> 21	(57/2 <sup>+</sup> )	12132+x <sup>b</sup> 3	(77/2 <sup>+</sup> )
3593.6+x <sup>d</sup> 18	(35/2 <sup>-</sup> )	7231.8+x <sup>c</sup> 20	(55/2 <sup>+</sup> )	12657+x <sup>d</sup> 4	(79/2 <sup>-</sup> )
3599.8+x <sup>&amp;</sup> 15	(37/2 <sup>+</sup> )	7300.4+x <sup>b</sup> 20	(57/2 <sup>+</sup> )	12933+x <sup>c</sup> 4	(79/2 <sup>+</sup> )
3786.5+x <sup>b</sup> 16	(37/2 <sup>+</sup> )	7745+x <sup>d</sup> 3	(59/2 <sup>-</sup> )	13104+x <sup>&amp;</sup> 3	(81/2 <sup>+</sup> )
3945.6+x <sup>c</sup> 16	(35/2 <sup>+</sup> )	8047.8+x <sup>c</sup> 22	(59/2 <sup>+</sup> )	13267+x <sup>b</sup> 3	(81/2 <sup>+</sup> )
4161.6+x <sup>d</sup> 21	(39/2 <sup>-</sup> )	8056.6+x <sup>@</sup> 22	(61/2 <sup>-</sup> )	13821+x <sup>d</sup> 4	(83/2 <sup>-</sup> )
4177.0+x <sup>&amp;</sup> 18	(41/2 <sup>+</sup> )	8115.6+x <sup>&amp;</sup> 21	(61/2 <sup>+</sup> )	14082+x <sup>c</sup> 4	(83/2 <sup>+</sup> )
4273.6+x <sup>@</sup> 17	(41/2 <sup>-</sup> )	8155.0+x <sup>b</sup> 21	(61/2 <sup>+</sup> )	14287+x <sup>&amp;</sup> 3	(85/2 <sup>+</sup> )
4393.3+x <sup>b</sup> 17	(41/2 <sup>+</sup> )	8199.9+x <sup>?</sup> 22	(61/2 <sup>+</sup> )	14459+x <sup>b</sup> 4	(85/2 <sup>+</sup> )
4492.6+x <sup>c</sup> 16	(39/2 <sup>+</sup> )	8616+x <sup>d</sup> 3	(63/2 <sup>-</sup> )	15282+x <sup>c</sup> 4	(87/2 <sup>+</sup> )
4784.6+x <sup>d</sup> 23	(43/2 <sup>-</sup> )	8917.8+x <sup>c</sup> 24	(63/2 <sup>+</sup> )	15530+x <sup>&amp;</sup> 4	(89/2 <sup>+</sup> )
4832.2+x <sup>&amp;</sup> 19	(45/2 <sup>+</sup> )	8983.6+x <sup>@</sup> 22	(65/2 <sup>-</sup> )	15706+x <sup>b</sup> 4	(89/2 <sup>+</sup> )
4909.6+x <sup>@</sup> 18	(45/2 <sup>-</sup> )	9009.8+x <sup>&amp;</sup> 22	(65/2 <sup>+</sup> )	16821+x <sup>&amp;</sup> 4	(93/2 <sup>+</sup> )

<sup>†</sup> From least-squares fit to Eγ's, assuming ΔE<sub>γ</sub>=1 keV for each γ ray.

<sup>‡</sup> Band(A): 1/2[411], α=-1/2.

# Band(a): 1/2[411], α=+1/2.

@ Band(B): 1/2[541], α=+1/2.

& Band(C): 5/2[402], α=+1/2.

<sup>a</sup> Band(c): 5/2[402], α=-1/2.

<sup>b</sup> Band(D): Triaxial SD-1 band (2003Am01,2005Am02,2005Gu28). Q(transition)=6.9 3 (2005Gu28, preliminary value). The uncertainty does not include systematic error of ≈10-15% due to stopping power. Population≈8% relative to yrast band. Only a few of the γ rays assigned to a triaxial SD band by 1998Ya04 have been confirmed by 2003Am01. The connecting transitions to the normal bands are also different in 2003Am01.

<sup>c</sup> Band(E): Wobbling-mode, Triaxial SD-2 band (2003Am01,2005Am02). Population≈2% relative to yrast band.

<sup>d</sup> Band(F): Triaxial SD-3 band (2005Am02). Population≈4% relative to yrast band. Multi-quasiparticle excitation.

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  **2005Am02** (continued) $\gamma(^{167}\text{Lu})$ 

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma$	$E_f$	$J_f^\pi$
122.6+x	(5/2 <sup>-</sup> )	103 <sup>‡</sup>	19.6+x	(3/2 <sup>+</sup> )
149.7+x	(5/2 <sup>+</sup> )	130	19.6+x	(3/2 <sup>+</sup> )
155.6+x	(7/2 <sup>+</sup> )	117	38.6+x	(5/2 <sup>+</sup> )
189.7+x	(7/2 <sup>+</sup> )	170	19.6+x	(3/2 <sup>+</sup> )
234.6+x	(9/2 <sup>-</sup> )	112	122.6+x	(5/2 <sup>-</sup> )
300.4+x	(9/2 <sup>+</sup> )	145	155.6+x	(7/2 <sup>+</sup> )
		262	38.6+x	(5/2 <sup>+</sup> )
403.7+x	(9/2 <sup>+</sup> )	214	189.7+x	(7/2 <sup>+</sup> )
		248	155.6+x	(7/2 <sup>+</sup> )
		254	149.7+x	(5/2 <sup>+</sup> )
447.6+x	(13/2 <sup>-</sup> )	213	234.6+x	(9/2 <sup>-</sup> )
469.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )	170	300.4+x	(9/2 <sup>+</sup> )
		314	155.6+x	(7/2 <sup>+</sup> )
478.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )	178	300.4+x	(9/2 <sup>+</sup> )
		289	189.7+x	(7/2 <sup>+</sup> )
664.8+x	(13/2 <sup>+</sup> )	185	478.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )
		196	469.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )
		365	300.4+x	(9/2 <sup>+</sup> )
754.8+x	(13/2 <sup>+</sup> )	276	478.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )
		285	469.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )
		351	403.7+x	(9/2 <sup>+</sup> )
761.6+x	(17/2 <sup>-</sup> )	314	447.6+x	(13/2 <sup>-</sup> )
858.3+x	(15/2 <sup>+</sup> )	194	664.8+x	(13/2 <sup>+</sup> )
		380	478.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )
		388	469.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )
887.1+x	(15/2 <sup>+</sup> )	222	664.8+x	(13/2 <sup>+</sup> )
		408	478.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )
		417	469.9+x	(11/2 <sup>+</sup> )
1112.5+x	(17/2 <sup>+</sup> )	225	887.1+x	(15/2 <sup>+</sup> )
		254	858.3+x	(15/2 <sup>+</sup> )
		448	664.8+x	(13/2 <sup>+</sup> )
1172.6+x	(21/2 <sup>-</sup> )	411	761.6+x	(17/2 <sup>-</sup> )
1187.9+x	(17/2 <sup>+</sup> )	301	887.1+x	(15/2 <sup>+</sup> )
		330	858.3+x	(15/2 <sup>+</sup> )
		433	754.8+x	(13/2 <sup>+</sup> )
1318.0+x	(19/2 <sup>+</sup> )	205	1112.5+x	(17/2 <sup>+</sup> )
		460	858.3+x	(15/2 <sup>+</sup> )
1377.6+x	(19/2 <sup>+</sup> )	190	1187.9+x	(17/2 <sup>+</sup> )
		265	1112.5+x	(17/2 <sup>+</sup> )
		490	887.1+x	(15/2 <sup>+</sup> )
1621.4+x	(21/2 <sup>+</sup> )	243.6	1377.6+x	(19/2 <sup>+</sup> )
		509	1112.5+x	(17/2 <sup>+</sup> )
1670.6+x	(25/2 <sup>-</sup> )	498	1172.6+x	(21/2 <sup>-</sup> )
1687.8+x	(21/2 <sup>+</sup> )	310	1377.6+x	(19/2 <sup>+</sup> )
		370	1318.0+x	(19/2 <sup>+</sup> )
		500	1187.9+x	(17/2 <sup>+</sup> )
1828.1+x	(23/2 <sup>+</sup> )	510	1318.0+x	(19/2 <sup>+</sup> )
1926.0+x	(23/2 <sup>+</sup> )	238	1687.8+x	(21/2 <sup>+</sup> )
		305	1621.4+x	(21/2 <sup>+</sup> )
		548	1377.6+x	(19/2 <sup>+</sup> )
2158.3+x	(25/2 <sup>+</sup> )	232	1926.0+x	(23/2 <sup>+</sup> )
		537	1621.4+x	(21/2 <sup>+</sup> )
2231.8+x	(25/2 <sup>+</sup> )	306	1926.0+x	(23/2 <sup>+</sup> )
		544	1687.8+x	(21/2 <sup>+</sup> )
2245.6+x	(29/2 <sup>-</sup> )	575	1670.6+x	(25/2 <sup>-</sup> )

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):SD$  2005Am02 (continued) $\gamma(^{167}\text{Lu})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma$	$I_\gamma$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.	$\delta$	Comments
2249.6+x	(25/2 <sup>+</sup> )	562		1687.8+x	(21/2 <sup>+</sup> )			
2369.3+x	(27/2 <sup>+</sup> )	541		1828.1+x	(23/2 <sup>+</sup> )			
2477.9+x	(27/2 <sup>+</sup> )	246		2231.8+x	(25/2 <sup>+</sup> )			
		319 <sup>‡</sup>		2158.3+x	(25/2 <sup>+</sup> )			
		552		1926.0+x	(23/2 <sup>+</sup> )			
2631.6+x	(27/2 <sup>-</sup> )	961.0		1670.6+x	(25/2 <sup>-</sup> )	(M1+E2)		$I_\gamma$ : %branching $\approx$ 60 5. Mult., $\delta$ : $\Delta J=1$ transition; $\delta=-1.9 +11-200$ or $-0.5 +5-8$ .
2664.6+x	(27/2 <sup>-</sup> )	994		1670.6+x	(25/2 <sup>-</sup> )			
2666.0+x	(29/2 <sup>+</sup> )	188		2477.9+x	(27/2 <sup>+</sup> )			
		508		2158.3+x	(25/2 <sup>+</sup> )			
2720.4+x	(29/2 <sup>+</sup> )	242		2477.9+x	(27/2 <sup>+</sup> )			
		351		2369.3+x	(27/2 <sup>+</sup> )			
		471		2249.6+x	(25/2 <sup>+</sup> )			
		489		2231.8+x	(25/2 <sup>+</sup> )			
		562		2158.3+x	(25/2 <sup>+</sup> )			
2886.6+x	(33/2 <sup>-</sup> )	641		2245.6+x	(29/2 <sup>-</sup> )			
2910.3+x	(31/2 <sup>+</sup> )	541		2369.3+x	(27/2 <sup>+</sup> )			
2930.1+x	(31/2 <sup>+</sup> )	264		2666.0+x	(29/2 <sup>+</sup> )			
		452		2477.9+x	(27/2 <sup>+</sup> )			
3088.6+x	(31/2 <sup>-</sup> )	424		2664.6+x	(27/2 <sup>-</sup> )			
		457		2631.6+x	(27/2 <sup>-</sup> )			
		843.1		2245.6+x	(29/2 <sup>-</sup> )			$I_\gamma$ : %branching=27 5. Mult., $\delta$ : expected to Be the same As for 961.0 $\gamma$ from 2631.6+x, (27/2 <sup>-</sup> ) level.
3104.9+x	(33/2 <sup>+</sup> )	175		2930.1+x	(31/2 <sup>+</sup> )			
		439		2666.0+x	(29/2 <sup>+</sup> )			
3225.6+x	(33/2 <sup>+</sup> )	505		2720.4+x	(29/2 <sup>+</sup> )			
		560		2666.0+x	(29/2 <sup>+</sup> )			
3408.6+x	(35/2 <sup>+</sup> )	304		3104.9+x	(33/2 <sup>+</sup> )			
		478		2930.1+x	(31/2 <sup>+</sup> )			
3582.6+x	(37/2 <sup>-</sup> )	696		2886.6+x	(33/2 <sup>-</sup> )			
3593.6+x	(35/2 <sup>-</sup> )	505		3088.6+x	(31/2 <sup>-</sup> )			
3599.8+x	(37/2 <sup>+</sup> )	191		3408.6+x	(35/2 <sup>+</sup> )			
		495		3104.9+x	(33/2 <sup>+</sup> )			
3786.5+x	(37/2 <sup>+</sup> )	561		3225.6+x	(33/2 <sup>+</sup> )			
3945.6+x	(35/2 <sup>+</sup> )	720		3225.6+x	(33/2 <sup>+</sup> )			
4161.6+x	(39/2 <sup>-</sup> )	568		3593.6+x	(35/2 <sup>-</sup> )			
4177.0+x	(41/2 <sup>+</sup> )	577		3599.8+x	(37/2 <sup>+</sup> )			
4273.6+x	(41/2 <sup>-</sup> )	691		3582.6+x	(37/2 <sup>-</sup> )			
4393.3+x	(41/2 <sup>+</sup> )	607		3786.5+x	(37/2 <sup>+</sup> )			
4492.6+x	(39/2 <sup>+</sup> )	547	100	3945.6+x	(35/2 <sup>+</sup> )			
		706.1	91 4	3786.5+x	(37/2 <sup>+</sup> )	(E2+M1)	$-3.1^\dagger +11-34$	
4784.6+x	(43/2 <sup>-</sup> )	623		4161.6+x	(39/2 <sup>-</sup> )			
4832.2+x	(45/2 <sup>+</sup> )	655		4177.0+x	(41/2 <sup>+</sup> )			
4909.6+x	(45/2 <sup>-</sup> )	636		4273.6+x	(41/2 <sup>-</sup> )			
5048.0+x	(45/2 <sup>+</sup> )	655		4393.3+x	(41/2 <sup>+</sup> )			
5097.6+x	(43/2 <sup>+</sup> )	605	100	4492.6+x	(39/2 <sup>+</sup> )			
		704.2	41 6	4393.3+x	(41/2 <sup>+</sup> )			
5455.6+x	(47/2 <sup>-</sup> )	671		4784.6+x	(43/2 <sup>-</sup> )			
5557.3+x	(49/2 <sup>+</sup> )	725		4832.2+x	(45/2 <sup>+</sup> )			
5605.6+x	(49/2 <sup>-</sup> )	696		4909.6+x	(45/2 <sup>-</sup> )			
5749.8+x	(49/2 <sup>+</sup> )	702		5048.0+x	(45/2 <sup>+</sup> )			
5755.7+x	(47/2 <sup>+</sup> )	658	100	5097.6+x	(43/2 <sup>+</sup> )			
		707.7	39 4	5048.0+x	(45/2 <sup>+</sup> )	(E2+M1)	$-5.1^\dagger +16-25$	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  **2005Am02** (continued) $\gamma(^{167}\text{Lu})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma$	$I_\gamma$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.	$\delta$
6171.6+x	(51/2 <sup>-</sup> )	716		5455.6+x	(47/2 <sup>-</sup> )		
6359.5+x	(53/2 <sup>+</sup> )	802		5557.3+x	(49/2 <sup>+</sup> )		
6365.6+x	(53/2 <sup>-</sup> )	760		5605.6+x	(49/2 <sup>-</sup> )		
6466.7+x	(51/2 <sup>+</sup> )	711	100	5755.7+x	(47/2 <sup>+</sup> )		
		716.9	30 8	5749.8+x	(49/2 <sup>+</sup> )	(E2+M1)	-3.9 <sup>†</sup> +27-84
6501.5+x	(53/2 <sup>+</sup> )	752		5749.8+x	(49/2 <sup>+</sup> )		
6934.6+x	(55/2 <sup>-</sup> )	763		6171.6+x	(51/2 <sup>-</sup> )		
7183.6+x	(57/2 <sup>-</sup> )	818		6365.6+x	(53/2 <sup>-</sup> )		
7213.7+x	(57/2 <sup>+</sup> )	854		6359.5+x	(53/2 <sup>+</sup> )		
7231.8+x	(55/2 <sup>+</sup> )	730.3	32 7	6501.5+x	(53/2 <sup>+</sup> )		
		765	100	6466.7+x	(51/2 <sup>+</sup> )		
7300.4+x	(57/2 <sup>+</sup> )	799		6501.5+x	(53/2 <sup>+</sup> )		
7745+x	(59/2 <sup>-</sup> )	810		6934.6+x	(55/2 <sup>-</sup> )		
8047.8+x	(59/2 <sup>+</sup> )	816		7231.8+x	(55/2 <sup>+</sup> )		
8056.6+x	(61/2 <sup>-</sup> )	873		7183.6+x	(57/2 <sup>-</sup> )		
8115.6+x	(61/2 <sup>+</sup> )	815		7300.4+x	(57/2 <sup>+</sup> )		
		902		7213.7+x	(57/2 <sup>+</sup> )		
8155.0+x	(61/2 <sup>+</sup> )	855		7300.4+x	(57/2 <sup>+</sup> )		
		941		7213.7+x	(57/2 <sup>+</sup> )		
8616+x	(63/2 <sup>-</sup> )	871		7745+x	(59/2 <sup>-</sup> )		
8917.8+x	(63/2 <sup>+</sup> )	870		8047.8+x	(59/2 <sup>+</sup> )		
8983.6+x	(65/2 <sup>-</sup> )	927		8056.6+x	(61/2 <sup>-</sup> )		
9009.8+x	(65/2 <sup>+</sup> )	810 <sup>‡</sup>		8199.9+x?	(61/2 <sup>+</sup> )		
		855		8155.0+x	(61/2 <sup>+</sup> )		
		894		8115.6+x	(61/2 <sup>+</sup> )		
9081.0+x	(65/2 <sup>+</sup> )	881 <sup>‡</sup>		8199.9+x?	(61/2 <sup>+</sup> )		
		926		8155.0+x	(61/2 <sup>+</sup> )		
9541+x	(67/2 <sup>-</sup> )	925		8616+x	(63/2 <sup>-</sup> )		
9841+x	(67/2 <sup>+</sup> )	923		8917.8+x	(63/2 <sup>+</sup> )		
9941.8+x	(69/2 <sup>+</sup> )	932		9009.8+x	(65/2 <sup>+</sup> )		
9963.6+x	(69/2 <sup>-</sup> )	980		8983.6+x	(65/2 <sup>-</sup> )		
10040.0+x	(69/2 <sup>+</sup> )	959		9081.0+x	(65/2 <sup>+</sup> )		
10521+x	(71/2 <sup>-</sup> )	980		9541+x	(67/2 <sup>-</sup> )		
10817+x	(71/2 <sup>+</sup> )	976		9841+x	(67/2 <sup>+</sup> )		
10930+x	(73/2 <sup>+</sup> )	988		9941.8+x	(69/2 <sup>+</sup> )		
10997+x	(73/2 <sup>-</sup> )	1033		9963.6+x	(69/2 <sup>-</sup> )		
11056+x	(73/2 <sup>+</sup> )	1016		10040.0+x	(69/2 <sup>+</sup> )		
11558+x	(75/2 <sup>-</sup> )	1037		10521+x	(71/2 <sup>-</sup> )		
11849+x	(75/2 <sup>+</sup> )	1032		10817+x	(71/2 <sup>+</sup> )		
11984+x	(77/2 <sup>+</sup> )	1054		10930+x	(73/2 <sup>+</sup> )		
12132+x	(77/2 <sup>+</sup> )	1076		11056+x	(73/2 <sup>+</sup> )		
12657+x	(79/2 <sup>-</sup> )	1099		11558+x	(75/2 <sup>-</sup> )		
12933+x	(79/2 <sup>+</sup> )	1084		11849+x	(75/2 <sup>+</sup> )		
13104+x	(81/2 <sup>+</sup> )	1120		11984+x	(77/2 <sup>+</sup> )		
13267+x	(81/2 <sup>+</sup> )	1135		12132+x	(77/2 <sup>+</sup> )		
13821+x	(83/2 <sup>-</sup> )	1164		12657+x	(79/2 <sup>-</sup> )		
14082+x	(83/2 <sup>+</sup> )	1149		12933+x	(79/2 <sup>+</sup> )		
14287+x	(85/2 <sup>+</sup> )	1183		13104+x	(81/2 <sup>+</sup> )		
14459+x	(85/2 <sup>+</sup> )	1192		13267+x	(81/2 <sup>+</sup> )		
15282+x	(87/2 <sup>+</sup> )	1200		14082+x	(83/2 <sup>+</sup> )		
15530+x	(89/2 <sup>+</sup> )	1243		14287+x	(85/2 <sup>+</sup> )		
15706+x	(89/2 <sup>+</sup> )	1247		14459+x	(85/2 <sup>+</sup> )		
16821+x	(93/2 <sup>+</sup> )	1291		15530+x	(89/2 <sup>+</sup> )		

Continued on next page (footnotes at end of table)

---

 ${}^{123}\text{Sb}({}^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  **2005Am02 (continued)**

---

 $\gamma({}^{167}\text{Lu})$  (continued)

† Lower values of  $-0.26$   $16$  for  $706.1\gamma$ ,  $-0.07$   $7$  for  $707.7\gamma$ , and  $-0.35$   $65$  for  $716.9\gamma$  are possible but not likely In comparison to similar transitions (of known mixing ratios) In  ${}^{163}\text{Lu}$  SD bands.

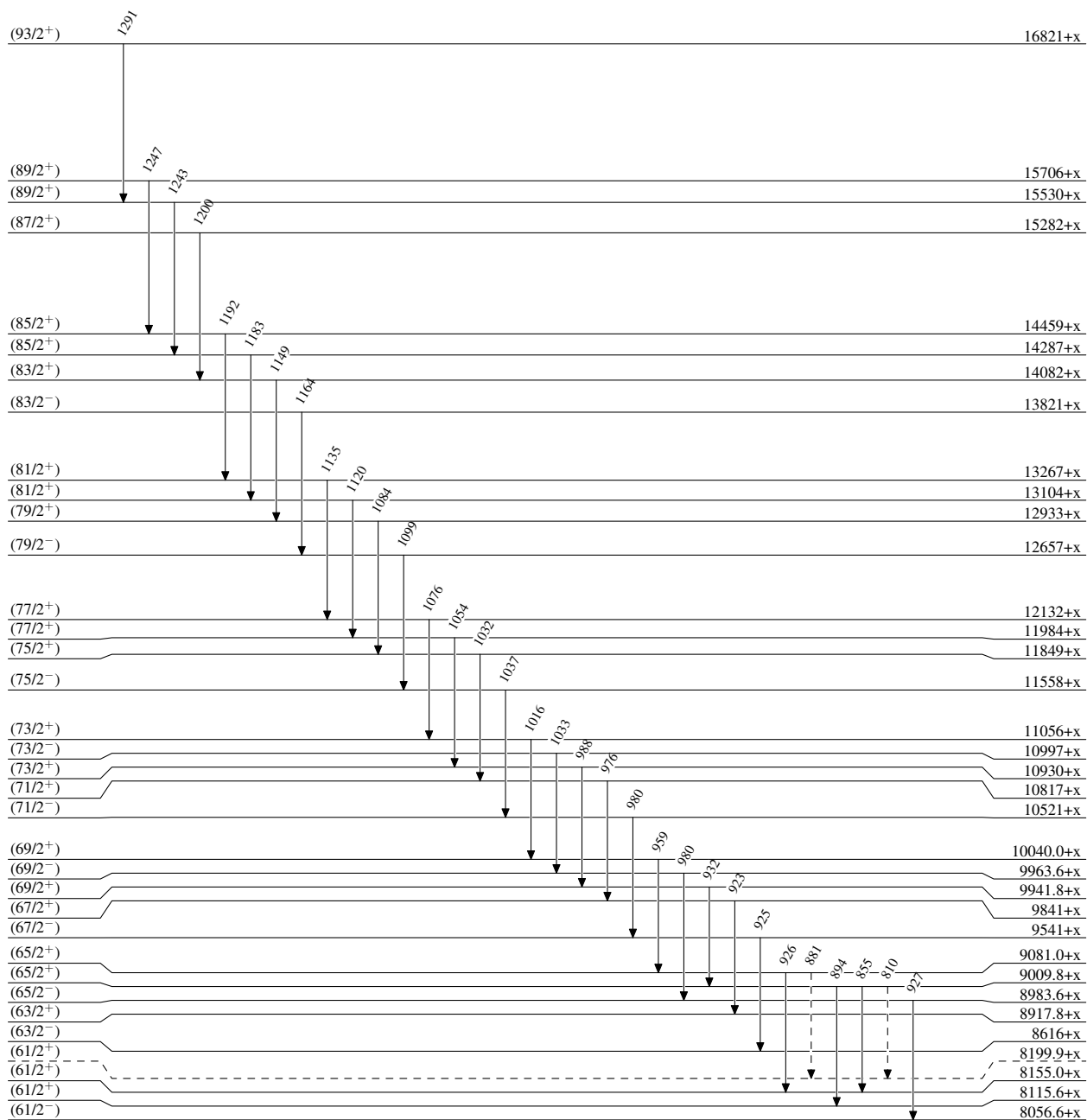
‡ Placement of transition in the level scheme is uncertain.

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  2005Am02

Legend

## Level Scheme

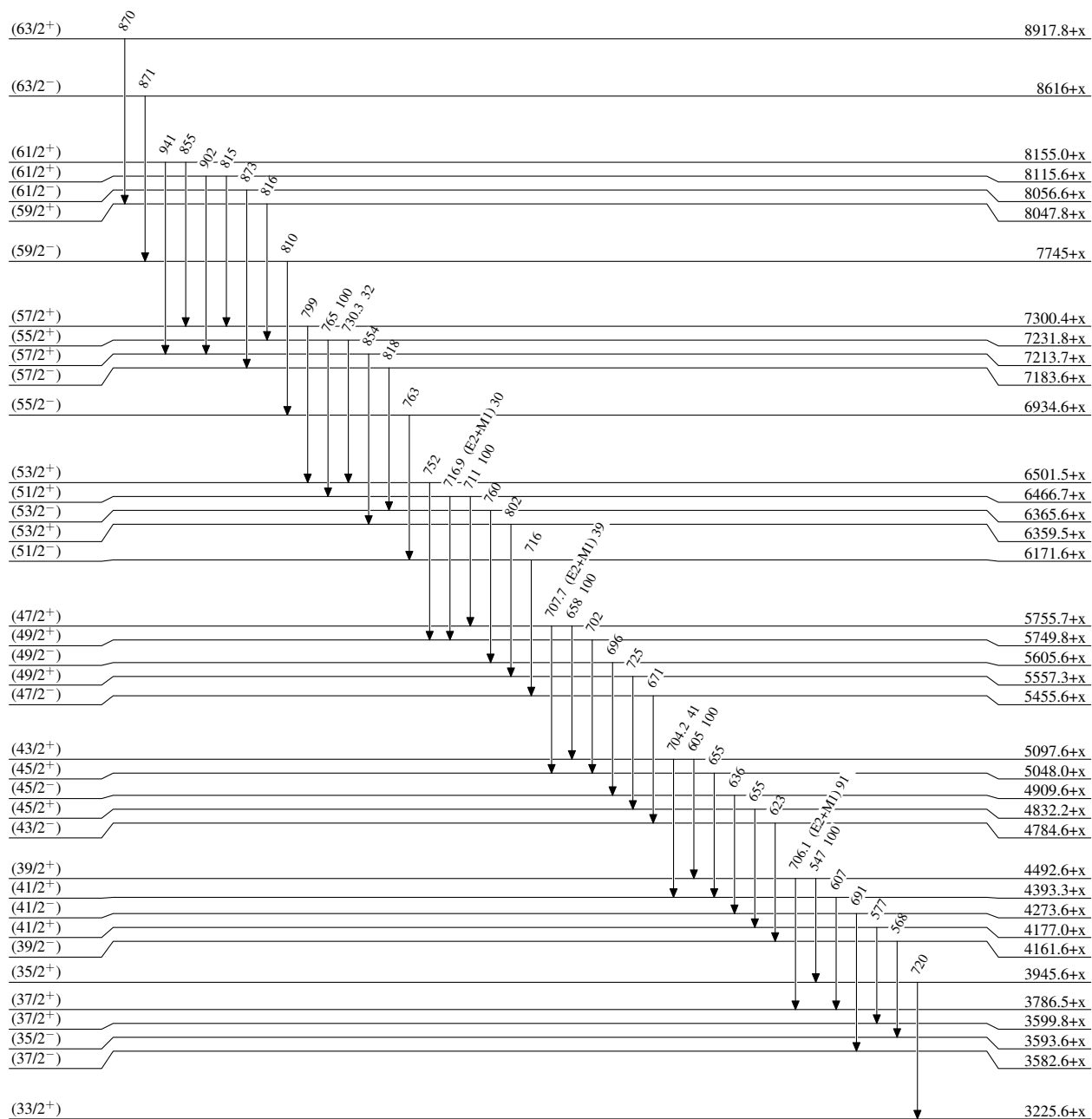
Intensities: Relative photon branching from each level

-----▶  $\gamma$  Decay (Uncertain) $^{167}_{71}\text{Lu}_{96}$

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  2005Am02

## Level Scheme (continued)

Intensities: Relative photon branching from each level

 $^{167}_{71}\text{Lu}_{96}$

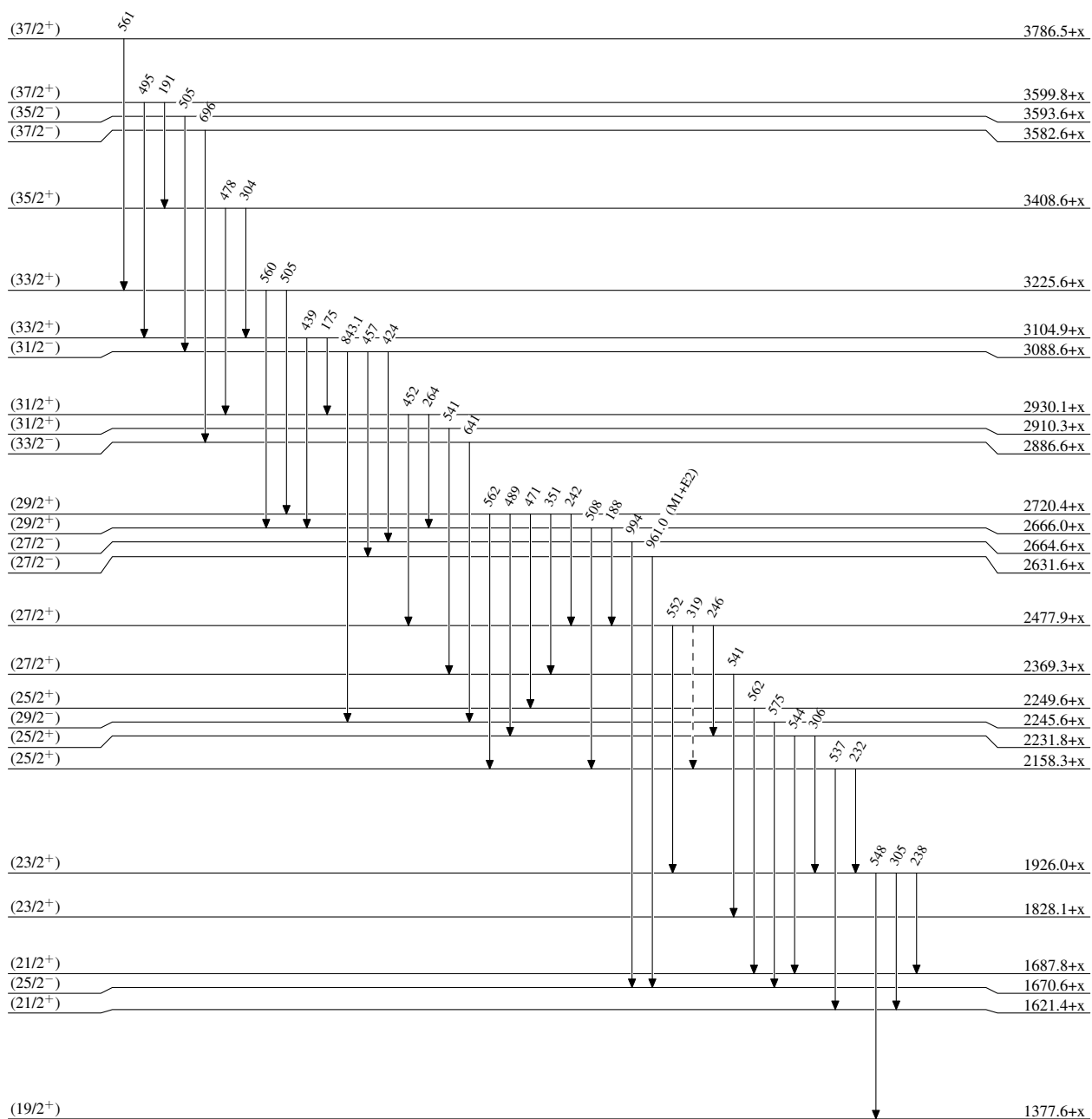


$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  2005Am02

Legend

## Level Scheme (continued)

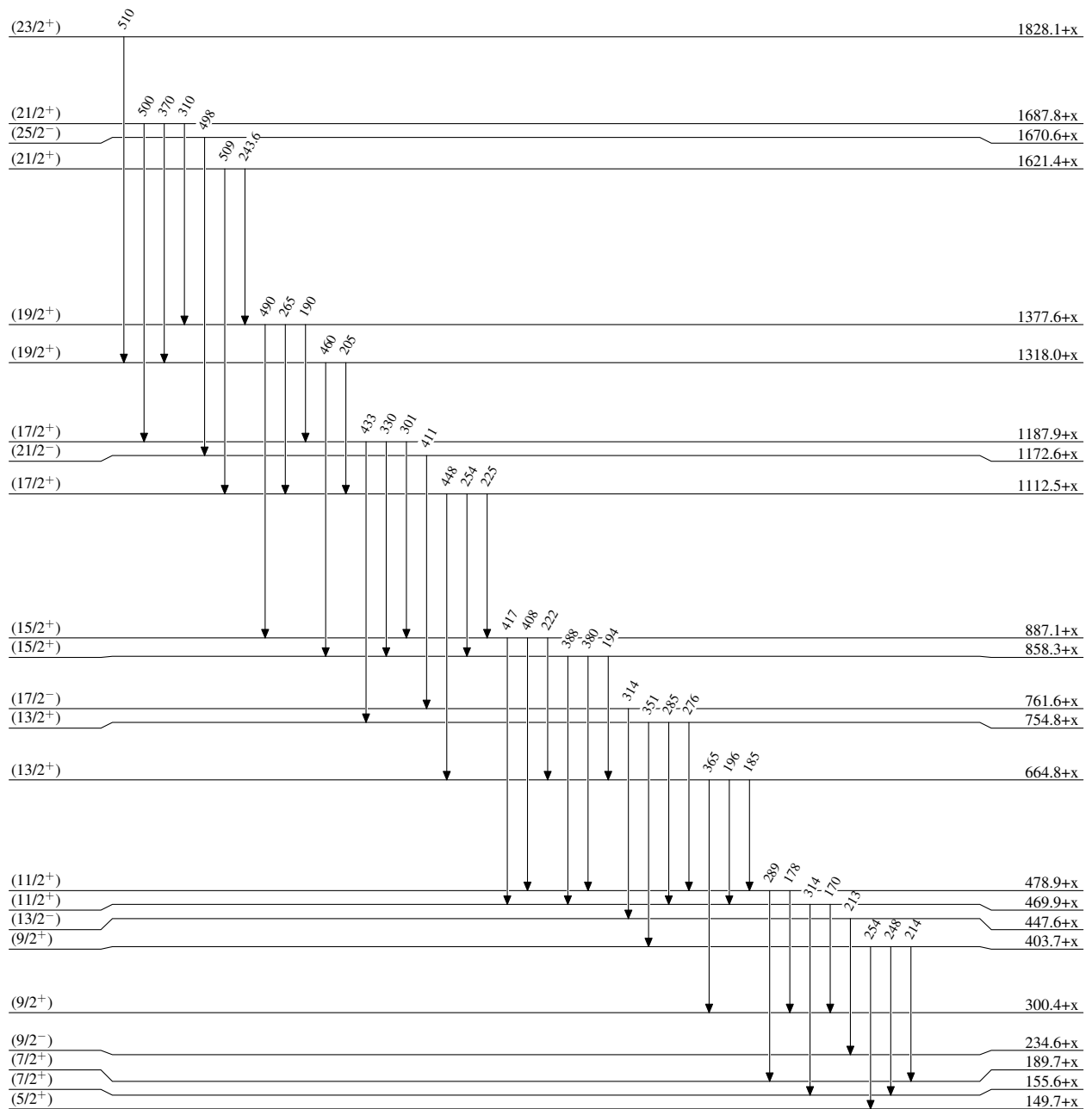
Intensities: Relative photon branching from each level

-----►  $\gamma$  Decay (Uncertain) $^{167}_{71}\text{Lu}_{96}$

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  2005Am02

## Level Scheme (continued)

Intensities: Relative photon branching from each level

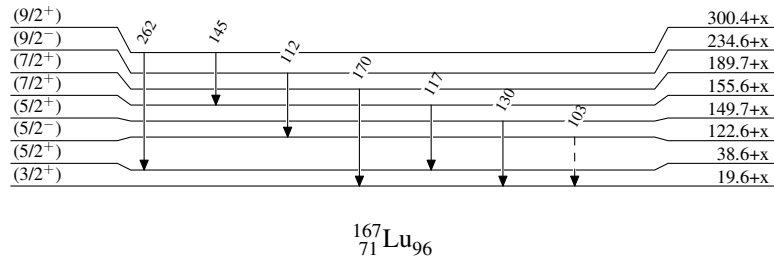
 $^{167}_{71}\text{Lu}_{96}$

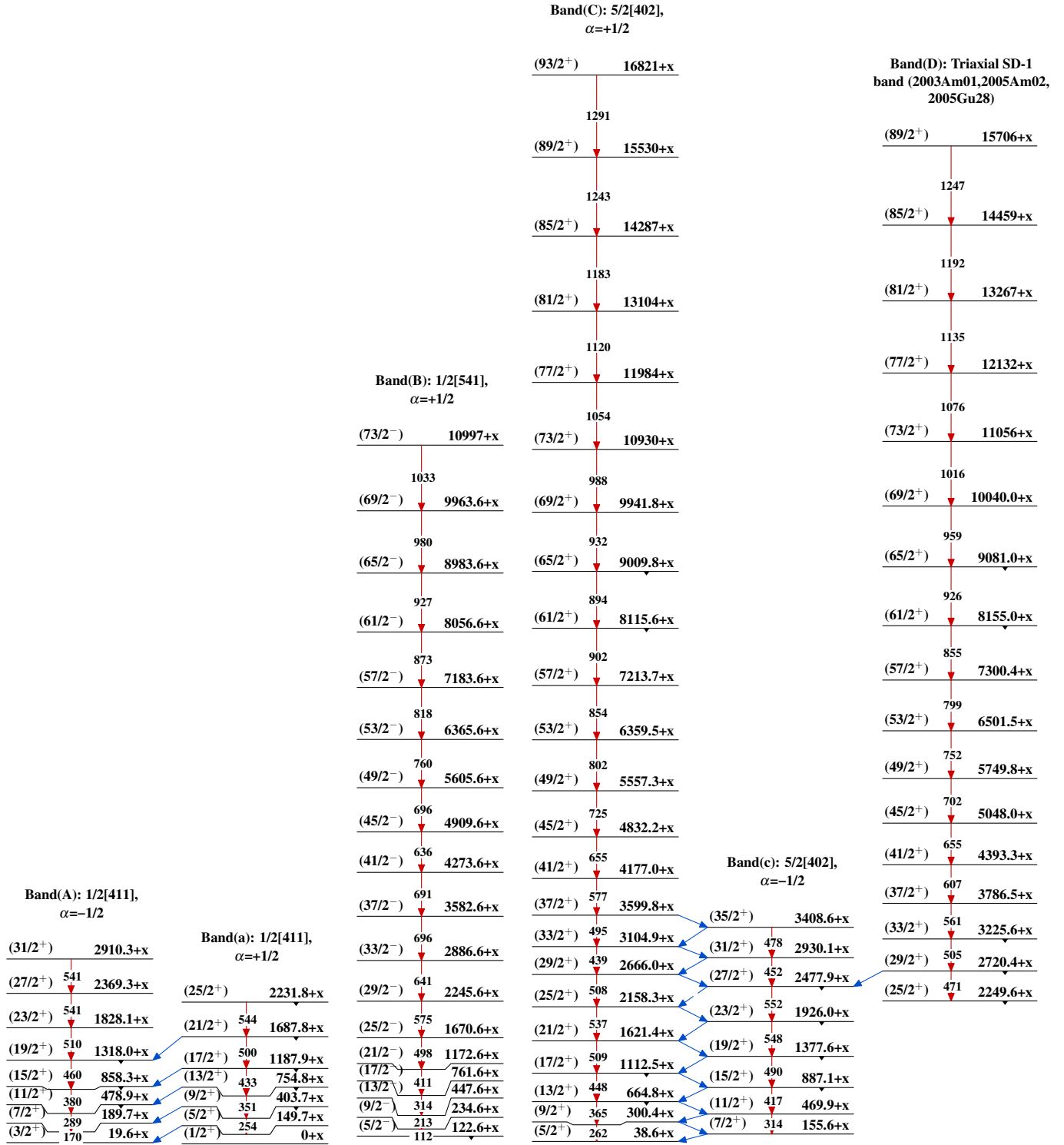
$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  2005Am02

Legend

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative photon branching from each level

-----►  $\gamma$  Decay (Uncertain)

$^{123}\text{Sb}(^{48}\text{Ca},4n\gamma):\text{SD}$  2005Am02

$^{123}\text{Sb} (^{48}\text{Ca}, 4n\gamma): \text{SD}$  2005Am02 (continued)

Band(E): Wobbling-mode,  
Triaxial SD-2 band  
(2003Am01,2005Am02)

(87/2 <sup>+</sup> )	15282+x
	1200
(83/2 <sup>+</sup> )	14082+x
	1149
(79/2 <sup>+</sup> )	12933+x
	1084
(75/2 <sup>+</sup> )	11849+x
	1032
(71/2 <sup>+</sup> )	10817+x
	976
(67/2 <sup>+</sup> )	9841+x
	923
(63/2 <sup>+</sup> )	8917.8+x
	870
(59/2 <sup>+</sup> )	8047.8+x
	816
(55/2 <sup>+</sup> )	7231.8+x
	765
(51/2 <sup>+</sup> )	6466.7+x
	711
(47/2 <sup>+</sup> )	5755.7+x
	658
(43/2 <sup>+</sup> )	5097.6+x
	605
(39/2 <sup>+</sup> )	4492.6+x
	547
(35/2 <sup>+</sup> )	3945.6+x

Band(F): Triaxial SD-3  
band (2005Am02)

(83/2 <sup>-</sup> )	13821+x
	1164
(79/2 <sup>-</sup> )	12657+x
	1099
(75/2 <sup>-</sup> )	11558+x
	1037
(71/2 <sup>-</sup> )	10521+x
	980
(67/2 <sup>-</sup> )	9541+x
	925
(63/2 <sup>-</sup> )	8616+x
	871
(59/2 <sup>-</sup> )	7745+x
	810
(55/2 <sup>-</sup> )	6934.6+x
	763
(51/2 <sup>-</sup> )	6171.6+x
	716
(47/2 <sup>-</sup> )	5455.6+x
	671
(43/2 <sup>-</sup> )	4784.6+x
	623
(39/2 <sup>-</sup> )	4161.6+x
	568
(35/2 <sup>-</sup> )	3593.6+x
	505
(31/2 <sup>-</sup> )	3088.6+x
	457
(27/2 <sup>-</sup> )	2631.6+x

 $^{167}_{71}\text{Lu}_{96}$