

**(HI,xnγ) 1994La19**

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	Jean Blachot	NDS 110, 1239 (2009)	1-Feb-2008

**1994La19:**

Three experiments were performed to populate a complete range of spins.

<sup>96</sup>Ru(<sup>19</sup>F,2p2n) E=90 MeV at LINAC Stony Brook six Compton-suppressed Ge detectors, 14-element BGO ball.

<sup>92</sup>Mo(<sup>23</sup>Na,2p2n) E=120 MeV at TASCC Chalk River 20 Compton-suppressed Ge detectors, 71-element BGO ball.

<sup>54</sup>Fe(<sup>63</sup>Cu,2p2n) E=245 MeV at Cyclotron LBL gammasphere with 31 Compton-suppressed Ge detectors.

Measured: γ, γγ, DCO ratios.

Other: 1988Ia01:

Three different reactions were also used.

<sup>95</sup>Mo(<sup>19</sup>F,4n) E=56-68 MeV.

<sup>106</sup>Cd(<sup>7</sup>Li,4n) E=20-30 MeV.

<sup>102</sup>Pd(<sup>11</sup>B,4n) E=45 MeV.

Measured: γ, γγ, γ-particle, γ-n.

The level scheme is from 1994La19.

<sup>111</sup>Sb Levels

E(level)	Jπ <sup>†</sup>	E(level)	Jπ <sup>†</sup>	E(level)	Jπ <sup>†</sup>	E(level)	Jπ <sup>†</sup>
0.0	5/2 <sup>+</sup>	3734.4 4	(19/2 <sup>+</sup> )	5811.4 <sup>‡</sup> 5	31/2 <sup>-</sup>	23014? <sup>‡</sup> 3	79/2 <sup>-</sup>
851.0 <sup>‡</sup> 2	7/2 <sup>+</sup>	3742.0 4	21/2 <sup>-</sup>	5915.2 5	29/2 <sup>-</sup>	x	(35/2)
1147.6 <sup>‡</sup> 2	9/2 <sup>+</sup>	3781.9 <sup>a</sup> 4	19/2 <sup>+</sup>	5948.7 <sup>a</sup> 4	31/2 <sup>+</sup>	y	
1398.5 2	9/2 <sup>+</sup>	3802.2 6	19/2 <sup>-</sup>	6021.8 <sup>&amp;</sup> 5	31/2 <sup>-</sup>	6250+x <sup>@</sup>	(35/2)
1418.5 <sup>‡</sup> 3	11/2 <sup>-</sup>	3833.3 5	19/2 <sup>-</sup>	6047.5 5	29/2 <sup>-</sup>	6642+y <sup>#</sup>	(39/2)
1922.2 3	11/2 <sup>+</sup>	3976.8 4	19/2 <sup>-</sup>	6249.8 4	31/2 <sup>-</sup>	7020+x <sup>@</sup>	(39/2)
1977.9 3	(11/2 <sup>+</sup> )	4158.8 <sup>&amp;</sup> 4	21/2 <sup>-</sup>	6343.7 <sup>a</sup> 5	33/2 <sup>+</sup>	7563+y <sup>#</sup>	(43/2)
2220.3 3	13/2 <sup>+</sup>	4224.3 <sup>a</sup> 4	21/2 <sup>+</sup>	6644.1 <sup>‡</sup> 5	35/2 <sup>-</sup>	7886+x <sup>@</sup>	(43/2)
2406.7 3	15/2 <sup>+</sup>	4361.9 <sup>&amp;</sup> 4	25/2 <sup>-</sup>	6754.8 <sup>a</sup> 5	35/2 <sup>+</sup>	8561+y <sup>#</sup>	(47/2)
2508.5 <sup>&amp;</sup> 3	13/2 <sup>-</sup>	4384.7 <sup>‡</sup> 4	23/2 <sup>-</sup>	7204.5 <sup>a</sup> 5	37/2 <sup>+</sup>	8841+x <sup>@</sup>	(47/2)
2560.8 <sup>‡</sup> 3	15/2 <sup>-</sup>	4434.6 <sup>&amp;</sup> 4	23/2 <sup>-</sup>	7556.1 <sup>‡</sup> 5	39/2 <sup>-</sup>	9644+y <sup>#</sup>	(51/2)
2749.3 3	15/2 <sup>+</sup>	4534.6 <sup>&amp;</sup> 4	23/2 <sup>-</sup>	7687.4 <sup>a</sup> 5	39/2 <sup>+</sup>	9886+x <sup>@</sup>	(51/2)
2766.4 <sup>a</sup> 3	15/2 <sup>+</sup>	4634.1 <sup>a</sup> 4	23/2 <sup>+</sup>	8204.6 <sup>a</sup> 5	41/2 <sup>+</sup>	10808+y <sup>#</sup>	(55/2)
2793.6 3	17/2 <sup>+</sup>	4789.3 <sup>&amp;</sup> 4	25/2 <sup>-</sup>	8551.4 <sup>‡</sup> 5	43/2 <sup>-</sup>	11024+x <sup>@</sup>	(55/2)
2844.3 <sup>a</sup> 3	(15/2 <sup>+</sup> )	4858.4 4	25/2 <sup>-</sup>	9632.7 <sup>‡</sup> 6	47/2 <sup>-</sup>	12063+y <sup>#</sup>	(59/2)
2854.0 3	17/2 <sup>+</sup>	4881.0 <sup>&amp;</sup> 4	25/2 <sup>-</sup>	10770.7 <sup>‡</sup> 8	51/2 <sup>-</sup>	12257+x <sup>@</sup>	(59/2)
3073.6 3	15/2 <sup>-</sup>	4922.1 <sup>&amp;</sup> 5	25/2 <sup>-</sup>	11973.7 <sup>‡</sup> 8	55/2 <sup>-</sup>	13443+y <sup>#</sup>	(63/2)
3226.7 <sup>a</sup> 3	17/2 <sup>+</sup>	4929.0 <sup>a</sup> 4	25/2 <sup>+</sup>	13228.7 <sup>‡</sup> 7	59/2 <sup>-</sup>	13615+x <sup>@</sup>	(63/2)
3351.6 6	17/2 <sup>-</sup>	5056.1 <sup>‡</sup> 4	27/2 <sup>-</sup>	13382.1 <sup>‡</sup> 7	59/2 <sup>-</sup>	14978+y <sup>#</sup>	(67/2)
3382.4 4	15/2 <sup>-</sup>	5193.6 <sup>&amp;</sup> 4	27/2 <sup>-</sup>	14590.7 <sup>‡</sup> 7	63/2 <sup>-</sup>	15117+x <sup>@</sup>	(67/2)
3395.0 <sup>&amp;</sup> 4	15/2 <sup>-</sup>	5236.6 <sup>a</sup> 4	27/2 <sup>+</sup>	15014.6 <sup>‡</sup> 7	63/2 <sup>-</sup>	16714+y <sup>#</sup>	(71/2)
3435.0 <sup>&amp;</sup> 4	19/2 <sup>-</sup>	5263.3 5	-	16046.7 <sup>‡</sup> 7	67/2 <sup>-</sup>	16788+x <sup>@</sup>	(71/2)
3475.0 4	19/2 <sup>-</sup>	5417.4 5	29/2 <sup>-</sup>	16818.4 7	67/2 <sup>-</sup>	18639+x <sup>@</sup>	(75/2)
3634.1 <sup>‡</sup> 4	19/2 <sup>-</sup>	5507.2 <sup>&amp;</sup> 5	29/2 <sup>-</sup>	17607 <sup>‡</sup> 3	71/2 <sup>-</sup>	18682+y <sup>#</sup>	(75/2)
3673.0 <sup>a</sup> 4	(19/2 <sup>+</sup> )	5578.4 <sup>a</sup> 4	29/2 <sup>+</sup>	19273 <sup>‡</sup> 3	75/2 <sup>-</sup>	20676+x <sup>@</sup>	(79/2)
3679.7 <sup>‡</sup> 4	19/2 <sup>-</sup>	5601.8 <sup>&amp;</sup> 4	29/2 <sup>-</sup>	21068 <sup>‡</sup> 3	79/2 <sup>-</sup>	20861+y <sup>#</sup>	(79/2)

<sup>†</sup> From 1994La19, based on γ mult derived of DCO ratios.

<sup>‡</sup> Band(A): band 1.

<sup>#</sup> Band(B): band 2.

(HI,xn $\gamma$ ) 1994La19 (continued) $^{111}\text{Sb}$  Levels (continued)

@ Band(C): band 3.

&amp; Band(D): band 4.

<sup>a</sup> Band(E): band 5. $\gamma(^{111}\text{Sb})$ 

$E_{\gamma}^{\dagger}$	$I_{\gamma}^{\dagger}$	$E_i(\text{level})$	$J_i^{\pi}$	$E_f$	$J_f^{\pi}$	Mult. <sup>‡</sup>
x		6250+x	(35/2)	6249.8	31/2 <sup>-</sup>	
y		6642+y	(39/2)	6644.1	35/2 <sup>-</sup>	
40.0@		3475.0	19/2 <sup>-</sup>	3435.0	19/2 <sup>-</sup>	
123.4 2	<2	3475.0	19/2 <sup>-</sup>	3351.6	17/2 <sup>-</sup>	M1,E2
182.1 2	<2	4158.8	21/2 <sup>-</sup>	3976.8	19/2 <sup>-</sup>	M1,E2
186.6 2	48	2406.7	15/2 <sup>+</sup>	2220.3	13/2 <sup>+</sup>	M1,E2
<sup>x</sup> 192#						
242.2 2	<2	2220.3	13/2 <sup>+</sup>	1977.9	(11/2 <sup>+</sup> )	
251.1 2	2	1398.5	9/2 <sup>+</sup>	1147.6	9/2 <sup>+</sup>	M1,E2
266.9 2	14	3742.0	21/2 <sup>-</sup>	3475.0	19/2 <sup>-</sup>	M1,E2
270.7 2	38	1418.5	11/2 <sup>-</sup>	1147.6	9/2 <sup>+</sup>	E1
275.5 2	6	4434.6	23/2 <sup>-</sup>	4158.8	21/2 <sup>-</sup>	M1,E2
278.5 2	<2	3351.6	17/2 <sup>-</sup>	3073.6	15/2 <sup>-</sup>	
294.9 2	13	4929.0	25/2 <sup>+</sup>	4634.1	23/2 <sup>+</sup>	M1,E2
296.6 2	4	1147.6	9/2 <sup>+</sup>	851.0	7/2 <sup>+</sup>	
298.1 2	14	2220.3	13/2 <sup>+</sup>	1922.2	11/2 <sup>+</sup>	M1,E2
307.5 2	14	5236.6	27/2 <sup>+</sup>	4929.0	25/2 <sup>+</sup>	M1,E2
334.6 2	<2	6249.8	31/2 <sup>-</sup>	5915.2	29/2 <sup>-</sup>	
341.9 2	13	5578.4	29/2 <sup>+</sup>	5236.6	27/2 <sup>+</sup>	M1,E2
346.4 2	6	4881.0	25/2 <sup>-</sup>	4534.6	23/2 <sup>-</sup>	
354.6 2	6	4789.3	25/2 <sup>-</sup>	4434.6	23/2 <sup>-</sup>	M1,E2
361.3 2	2	3435.0	19/2 <sup>-</sup>	3073.6	15/2 <sup>-</sup>	
370.4 2	11	5948.7	31/2 <sup>+</sup>	5578.4	29/2 <sup>+</sup>	M1,E2
381.8 2	2	5263.3	-	4881.0	25/2 <sup>-</sup>	
382.3 2	4	3226.7	17/2 <sup>+</sup>	2844.3	(15/2 <sup>+</sup> )	
387.0 2	8	2793.6	17/2 <sup>+</sup>	2406.7	15/2 <sup>+</sup>	M1,E2
395.1 2	10	6343.7	33/2 <sup>+</sup>	5948.7	31/2 <sup>+</sup>	M1,E2
404.5 2	6	5193.6	27/2 <sup>-</sup>	4789.3	25/2 <sup>-</sup>	
408.3 2	3	5601.8	29/2 <sup>-</sup>	5193.6	27/2 <sup>-</sup>	
410.0 2	12	4634.1	23/2 <sup>+</sup>	4224.3	21/2 <sup>+</sup>	M1,E2
411.2 2	7	6754.8	35/2 <sup>+</sup>	6343.7	33/2 <sup>+</sup>	M1,E2
418.5 2	<2	3802.2	19/2 <sup>-</sup>	3382.4	15/2 <sup>-</sup>	E2
420.2 2	2	6021.8	31/2 <sup>-</sup>	5601.8	29/2 <sup>-</sup>	
439.0 2	<2	3833.3	19/2 <sup>-</sup>	3395.0	15/2 <sup>-</sup>	E2
442.6 2	3	4224.3	21/2 <sup>+</sup>	3781.9	19/2 <sup>+</sup>	
446.0 2	2	3673.0	(19/2 <sup>+</sup> )	3226.7	17/2 <sup>+</sup>	
447.5 2	37	2854.0	17/2 <sup>+</sup>	2406.7	15/2 <sup>+</sup>	M1,E2
450.0 2	5	7204.5	37/2 <sup>+</sup>	6754.8	35/2 <sup>+</sup>	
451.9 5	3	3802.2	19/2 <sup>-</sup>	3351.6	17/2 <sup>-</sup>	E2
457.7 2	<2	4434.6	23/2 <sup>-</sup>	3976.8	19/2 <sup>-</sup>	
460.1 2	2	3226.7	17/2 <sup>+</sup>	2766.4	15/2 <sup>+</sup>	M1,E2
477.7 2	2	3226.7	17/2 <sup>+</sup>	2749.3	15/2 <sup>+</sup>	M1,E2
482.6 2	3	7687.4	39/2 <sup>+</sup>	7204.5	37/2 <sup>+</sup>	
489.8 2	<2	4224.3	21/2 <sup>+</sup>	3734.4	(19/2 <sup>+</sup> )	
516.7 2	2	8204.6	41/2 <sup>+</sup>	7687.4	39/2 <sup>+</sup>	
523.7 2	5	1922.2	11/2 <sup>+</sup>	1398.5	9/2 <sup>+</sup>	M1,E2
547.5 2	5	1398.5	9/2 <sup>+</sup>	851.0	7/2 <sup>+</sup>	M1,E2
551.2 2	3	4224.3	21/2 <sup>+</sup>	3673.0	(19/2 <sup>+</sup> )	

Continued on next page (footnotes at end of table)

**(HI,xn $\gamma$ ) 1994La19 (continued)** $\gamma(^{111}\text{Sb})$  (continued)

$E_\gamma$ <sup>†</sup>	$I_\gamma$ <sup>†</sup>	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. <sup>‡</sup>	
551.6	2	7	4384.7	23/2 <sup>-</sup>	3833.3	19/2 <sup>-</sup>	E2
555.5	2	2	3781.9	19/2 <sup>+</sup>	3226.7	17/2 <sup>+</sup>	
560.2	2	2	4922.1	25/2 <sup>-</sup>	4361.9	25/2 <sup>-</sup>	
560.5	2	9	3634.1	19/2 <sup>-</sup>	3073.6	15/2 <sup>-</sup>	E2
565.5	2	<2	3073.6	15/2 <sup>-</sup>	2508.5	13/2 <sup>-</sup>	
581.0	2	20	3435.0	19/2 <sup>-</sup>	2854.0	17/2 <sup>+</sup>	E1
585.1	2	<2	5507.2	29/2 <sup>-</sup>	4922.1	25/2 <sup>-</sup>	E2
602.4	2	<2	5236.6	27/2 <sup>+</sup>	4634.1	23/2 <sup>+</sup>	
619.9	2	6	4361.9	25/2 <sup>-</sup>	3742.0	21/2 <sup>-</sup>	
621.1	2	2	3475.0	19/2 <sup>-</sup>	2854.0	17/2 <sup>+</sup>	
624.0	2	2	2844.3	(15/2 <sup>+</sup> )	2220.3	13/2 <sup>+</sup>	
630.8	2	<2	4789.3	25/2 <sup>-</sup>	4158.8	21/2 <sup>-</sup>	
<sup>x</sup> 633.1 <sup>#</sup>							
641.6	2	8	3435.0	19/2 <sup>-</sup>	2793.6	17/2 <sup>+</sup>	E1
649.4	2	2	5578.4	29/2 <sup>+</sup>	4929.0	25/2 <sup>+</sup>	
671.4	2	11	5056.1	27/2 <sup>-</sup>	4384.7	23/2 <sup>-</sup>	E2
704.8	2	2	4929.0	25/2 <sup>+</sup>	4224.3	21/2 <sup>+</sup>	
704.9	2	4	4384.7	23/2 <sup>-</sup>	3679.7	19/2 <sup>-</sup>	E2
712.1	2	2	5948.7	31/2 <sup>+</sup>	5236.6	27/2 <sup>+</sup>	
<sup>x</sup> 717.1 <sup>#</sup>							
723.8	2	2	4158.8	21/2 <sup>-</sup>	3435.0	19/2 <sup>-</sup>	
755.3	2	10	5811.4	31/2 <sup>-</sup>	5056.1	27/2 <sup>-</sup>	E2
758.8	2	<2	5193.6	27/2 <sup>-</sup>	4434.6	23/2 <sup>-</sup>	
765.3	2	2	6343.7	33/2 <sup>+</sup>	5578.4	29/2 <sup>+</sup>	
770.3	2	3.6	7020+x	(39/2)	6250+x	(35/2)	
774.6	2	2	1922.2	11/2 <sup>+</sup>	1147.6	9/2 <sup>+</sup>	M1,E2
791.6	2	8	3351.6	17/2 <sup>-</sup>	2560.8	15/2 <sup>-</sup>	M1,E2
805.9	2	2	6754.8	35/2 <sup>+</sup>	5948.7	31/2 <sup>+</sup>	
812.6	2	<2	5601.8	29/2 <sup>-</sup>	4789.3	25/2 <sup>-</sup>	
819.3	2	3	3673.0	(19/2 <sup>+</sup> )	2854.0	17/2 <sup>+</sup>	
820.8	2	2	3382.4	15/2 <sup>-</sup>	2560.8	15/2 <sup>-</sup>	
821.8	2	5	2220.3	13/2 <sup>+</sup>	1398.5	9/2 <sup>+</sup>	E2
827.5	2	2	2749.3	15/2 <sup>+</sup>	1922.2	11/2 <sup>+</sup>	E2
827.9	2	<2	6021.8	31/2 <sup>-</sup>	5193.6	27/2 <sup>-</sup>	
830.2	2	3	1977.9	(11/2 <sup>+</sup> )	1147.6	9/2 <sup>+</sup>	
832.7	2	8	6644.1	35/2 <sup>-</sup>	5811.4	31/2 <sup>-</sup>	
834.9	2	<2	3395.0	15/2 <sup>-</sup>	2560.8	15/2 <sup>-</sup>	
844.1	2	3	2766.4	15/2 <sup>+</sup>	1922.2	11/2 <sup>+</sup>	
851.1	2	16	851.0	7/2 <sup>+</sup>	0.0	5/2 <sup>+</sup>	M1,E2
860.8	2	<2	7204.5	37/2 <sup>+</sup>	6343.7	33/2 <sup>+</sup>	
865.7	2	3	7886+x	(43/2)	7020+x	(39/2)	
912.0	2	4	7556.1	39/2 <sup>-</sup>	6644.1	35/2 <sup>-</sup>	
920.9	2	8.8	7563+y	(43/2)	6642+y	(39/2)	
927.7	2	2	3781.9	19/2 <sup>+</sup>	2854.0	17/2 <sup>+</sup>	
932.3	2	<2	7687.4	39/2 <sup>+</sup>	6754.8	35/2 <sup>+</sup>	
937.6	2	<2	3781.9	19/2 <sup>+</sup>	2844.3	(15/2 <sup>+</sup> )	
955.1	2	7.3	8841+x	(47/2)	7886+x	(43/2)	
960.9	2	3	4634.1	23/2 <sup>+</sup>	3673.0	(19/2 <sup>+</sup> )	
995.3	2	2	8551.4	43/2 <sup>-</sup>	7556.1	39/2 <sup>-</sup>	E2
997.6	2	6	4224.3	21/2 <sup>+</sup>	3226.7	17/2 <sup>+</sup>	E2
998.1	2	6	8561+y	(47/2)	7563+y	(43/2)	
1000.7	2	<2	8204.6	41/2 <sup>+</sup>	7204.5	37/2 <sup>+</sup>	
1006.2	2	3	3226.7	17/2 <sup>+</sup>	2220.3	13/2 <sup>+</sup>	E2
1034.2	2	4	5915.2	29/2 <sup>-</sup>	4881.0	25/2 <sup>-</sup>	
1045.3	3	2.3	9886+x	(51/2)	8841+x	(47/2)	

Continued on next page (footnotes at end of table)

**(HI,xn $\gamma$ ) 1994La19 (continued)** $\gamma(^{111}\text{Sb})$  (continued)

$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. $^\ddagger$	
1055.5	2	3	5417.4	29/2 <sup>-</sup>	4361.9	25/2 <sup>-</sup>	
1059.5	2	8	4534.6	23/2 <sup>-</sup>	3475.0	19/2 <sup>-</sup>	
1071.3	2	<2	1922.2	11/2 <sup>+</sup>	851.0	7/2 <sup>+</sup>	
1072.5	2	48	2220.3	13/2 <sup>+</sup>	1147.6	9/2 <sup>+</sup>	E2
1081.2	2	<2	9632.7	47/2 <sup>-</sup>	8551.4	43/2 <sup>-</sup>	
1082.9	2	5	9644+y	(51/2)	8561+y	(47/2)	
1090.0	2	6	2508.5	13/2 <sup>-</sup>	1418.5	11/2 <sup>-</sup>	M1,E2
1116.4	2	6	4858.4	25/2 <sup>-</sup>	3742.0	21/2 <sup>-</sup>	E2
1118.8	2	6	3679.7	19/2 <sup>-</sup>	2560.8	15/2 <sup>-</sup>	E2
1126.8	2	2	1977.9	(11/2 <sup>+</sup> )	851.0	7/2 <sup>+</sup>	
1137.8	2	5.3	10770.7	51/2 <sup>-</sup>	9632.7	47/2 <sup>-</sup>	
1138.4	3	2	11024+x	(55/2)	9886+x	(51/2)	
1142.3	2	27	2560.8	15/2 <sup>-</sup>	1418.5	11/2 <sup>-</sup>	E2
1147.6	2	100	1147.6	9/2 <sup>+</sup>	0.0	5/2 <sup>+</sup>	E2
1164.1	2	4.4	10808+y	(55/2)	9644+y	(51/2)	
1189.1	2	<2	6047.5	29/2 <sup>-</sup>	4858.4	25/2 <sup>-</sup>	
1202.5	2	3.9	11973.7	55/2 <sup>-</sup>	10770.7	51/2 <sup>-</sup>	
1233.0	3	1.8	12257+x	(59/2)	11024+x	(55/2)	
1254.7	3	3.2	12063+y	(59/2)	10808+y	(55/2)	
1255.2	3	3.6	13228.7	59/2 <sup>-</sup>	11973.7	55/2 <sup>-</sup>	
1271.9	2	2	3833.3	19/2 <sup>-</sup>	2560.8	15/2 <sup>-</sup>	
1327.6	2	<2	3734.4	(19/2 <sup>+</sup> )	2406.7	15/2 <sup>+</sup>	
<sup>x</sup> 1347.2 <sup>#</sup>							
1358.4	4	1.7	13615+x	(63/2)	12257+x	(59/2)	
1362.3	4	1.3	14590.7	63/2 <sup>-</sup>	13228.7	59/2 <sup>-</sup>	
1380.1	3	3	13443+y	(63/2)	12063+y	(59/2)	
1398.5	2	20	1398.5	9/2 <sup>+</sup>	0.0	5/2 <sup>+</sup>	E2
1408.4	2	14	13382.1	59/2 <sup>-</sup>	11973.7	55/2 <sup>-</sup>	
1416.0	2	<2	3976.8	19/2 <sup>-</sup>	2560.8	15/2 <sup>-</sup>	E2
1456.4	5	0.7	16046.7	67/2 <sup>-</sup>	14590.7	63/2 <sup>-</sup>	
1502.2	4	1.7	15117+x	(67/2)	13615+x	(63/2)	
1535.4	4	2	14978+y	(67/2)	13443+y	(63/2)	
1560.0	4	0.3	17607	71/2 <sup>-</sup>	16046.7	67/2 <sup>-</sup>	
1632.5	5	<0.2	15014.6	63/2 <sup>-</sup>	13382.1	59/2 <sup>-</sup>	
1655.5	2	2	3073.6	15/2 <sup>-</sup>	1418.5	11/2 <sup>-</sup>	E2
1665.5	5	<0.2	19273	75/2 <sup>-</sup>	17607	71/2 <sup>-</sup>	
1671.4	6	1.1	16788+x	(71/2)	15117+x	(67/2)	
1736.3	6	1.3	16714+y	(71/2)	14978+y	(67/2)	
1795.2	2	<0.2	21068	79/2 <sup>-</sup>	19273	75/2 <sup>-</sup>	
1803.8	6	<0.2	16818.4	67/2 <sup>-</sup>	15014.6	63/2 <sup>-</sup>	
1851.3	7	0.9	18639+x	(75/2)	16788+x	(71/2)	
1946 <sup>&amp;</sup>	4	<0.2	23014?	79/2 <sup>-</sup>	21068	79/2 <sup>-</sup>	
1963.3	2	<2	3382.4	15/2 <sup>-</sup>	1418.5	11/2 <sup>-</sup>	E2
1968	1	0.7	18682+y	(75/2)	16714+y	(71/2)	
1976.4	2	<2	3395.0	15/2 <sup>-</sup>	1418.5	11/2 <sup>-</sup>	
2037	3	<0.2	20676+x	(79/2)	18639+x	(75/2)	
2179	2	<0.2	20861+y	(79/2)	18682+y	(75/2)	

<sup>†</sup> From 1994La19.<sup>‡</sup> From DCO ratios. Stretched Q assumed to have mult=E2.<sup>#</sup> From 1988Ia01. These transitions are not given by 1994La19. They could belong to  $^{111}\text{Sn}$ .<sup>@</sup> From E(level) difference. Transition not observed but required by  $\gamma\gamma$ .

Continued on next page (footnotes at end of table)

(HI,xn $\gamma$ ) 1994La19 (continued)

$\gamma(^{111}\text{Sb})$  (continued)

& Placement of transition in the level scheme is uncertain.

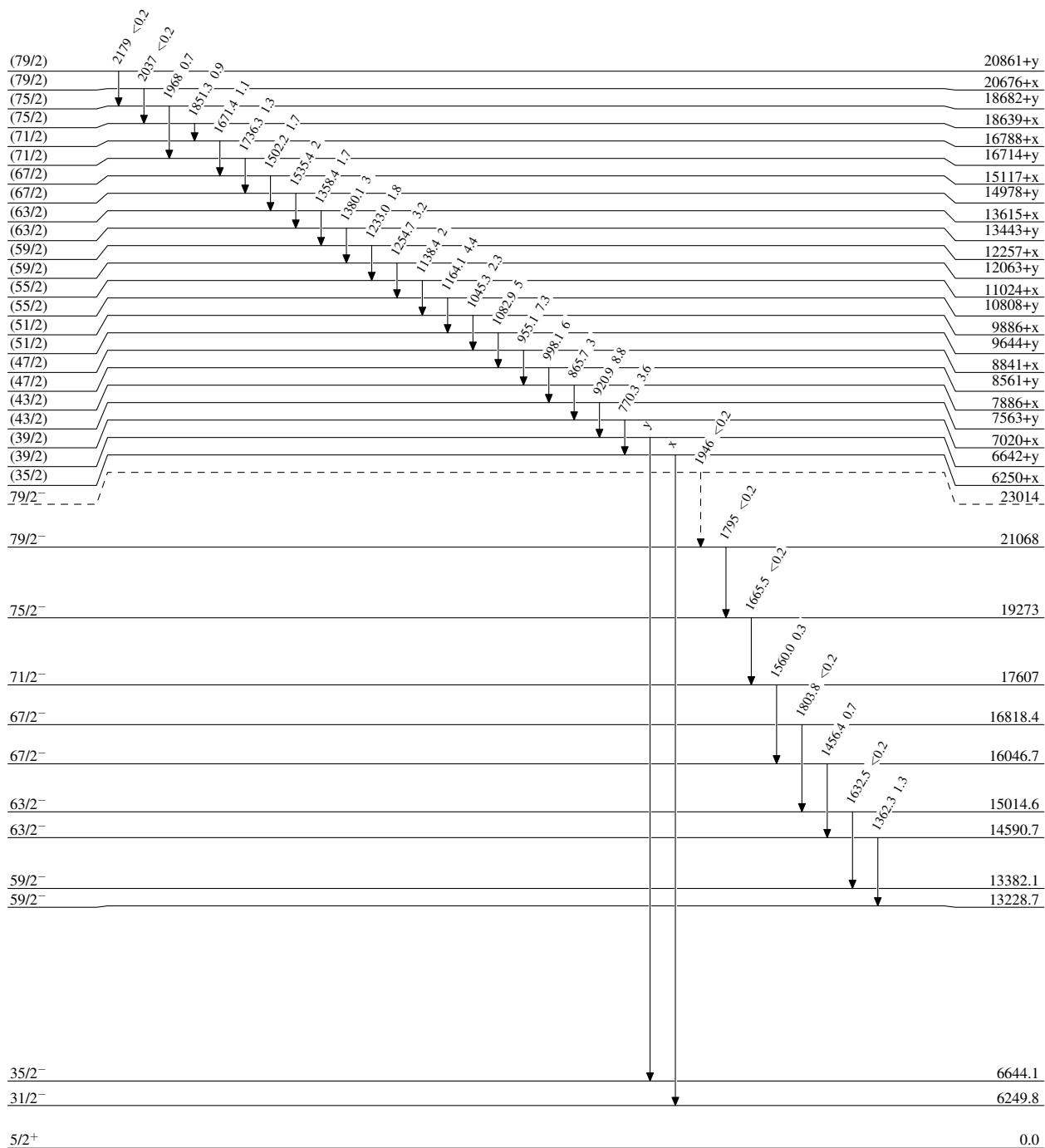
<sup>x</sup>  $\gamma$  ray not placed in level scheme.

(HI,xn $\gamma$ ) 1994La19

Legend

Level Scheme  
Intensities: Type not specified

- $\longrightarrow$   $I_\gamma < 2\% \times I_\gamma^{max}$
- $\longrightarrow$   $I_\gamma < 10\% \times I_\gamma^{max}$
- $\longrightarrow$   $I_\gamma > 10\% \times I_\gamma^{max}$
- $\dashrightarrow$   $\gamma$  Decay (Uncertain)






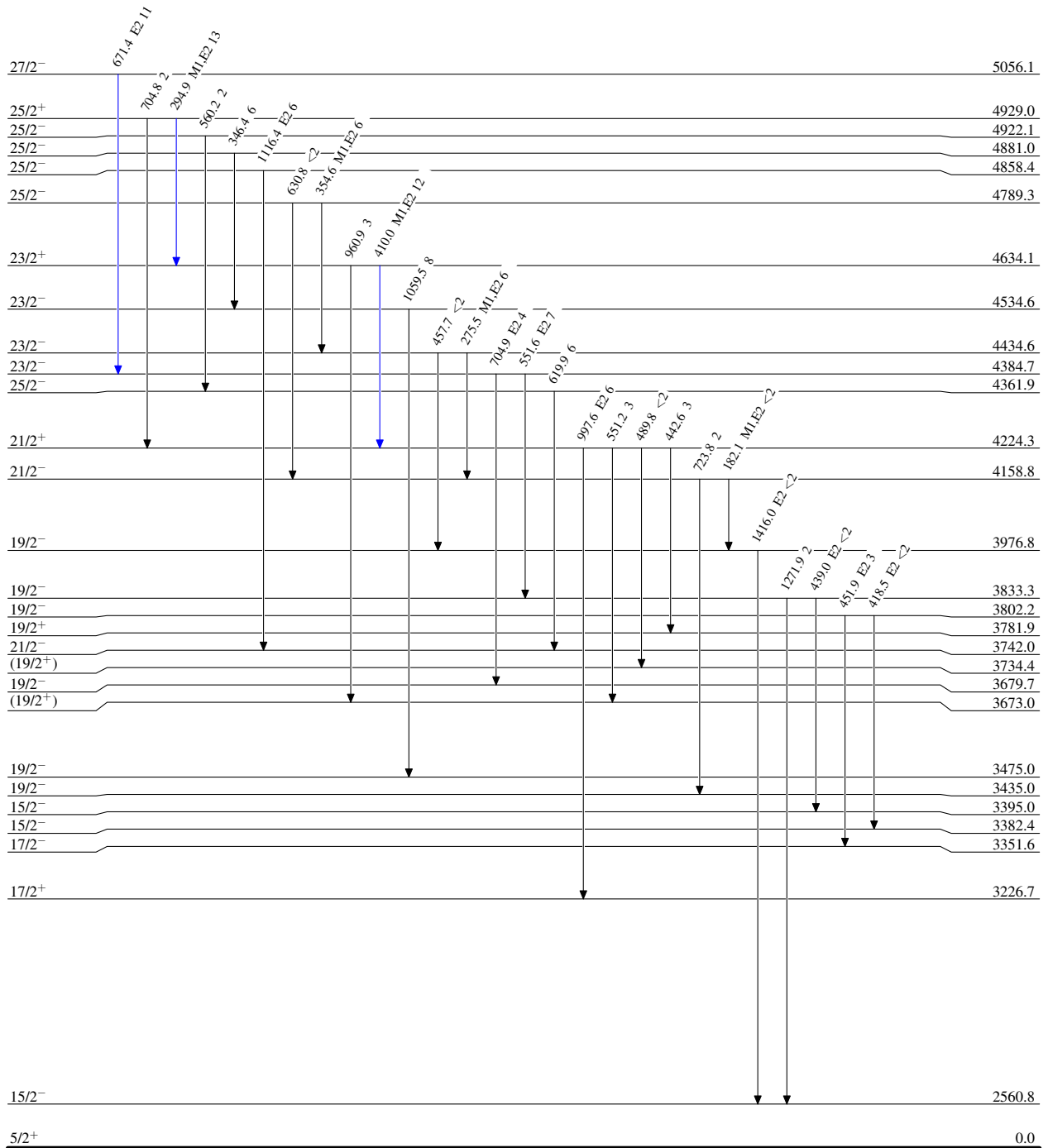


**(HI,xn $\gamma$ ) 1994La19****Level Scheme (continued)**

Intensities: Type not specified

## Legend

-   $I_{\gamma} < 2\% \times I_{\gamma}^{max}$   
  $I_{\gamma} < 10\% \times I_{\gamma}^{max}$   
  $I_{\gamma} > 10\% \times I_{\gamma}^{max}$

 $^{111}_{51}\text{Sb}_{60}$

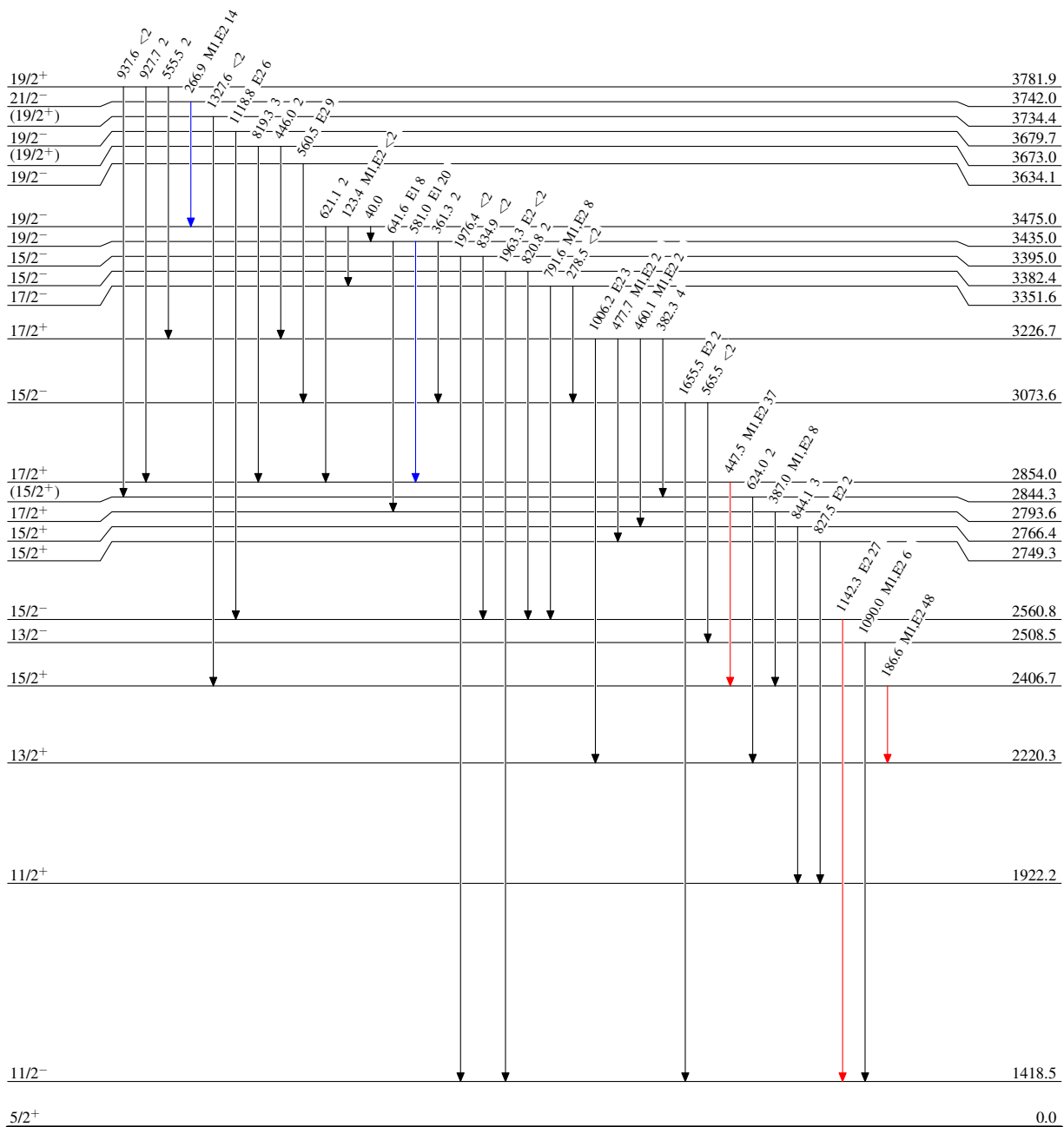


**(HI,xn) $\gamma$  1994La19****Level Scheme (continued)**

Intensities: Type not specified

## Legend




- $I_{\gamma} < 2\% \times I_{\gamma}^{\max}$
- $I_{\gamma} < 10\% \times I_{\gamma}^{\max}$
- $I_{\gamma} > 10\% \times I_{\gamma}^{\max}$

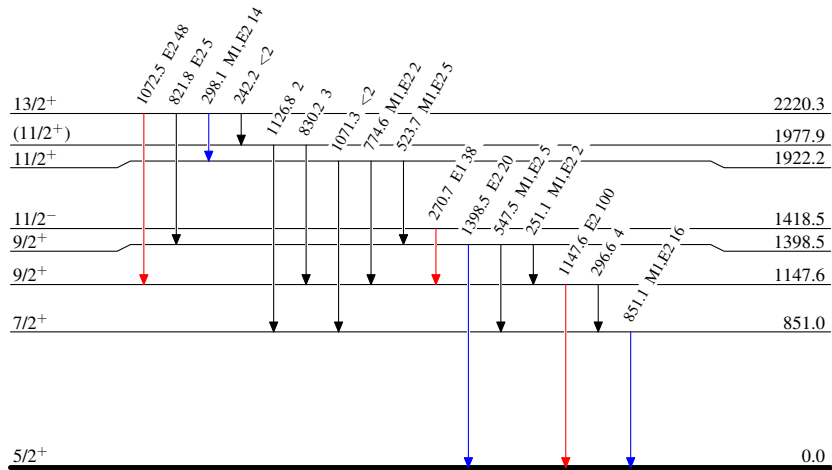
 $^{111}_{51}\text{Sb}_{60}$

**(HI,xn $\gamma$ ) 1994La19****Level Scheme (continued)**

Intensities: Type not specified

## Legend

-   $I_{\gamma} < 2\% \times I_{\gamma}^{\max}$   
  $I_{\gamma} < 10\% \times I_{\gamma}^{\max}$   
  $I_{\gamma} > 10\% \times I_{\gamma}^{\max}$

 $^{111}_{51}\text{Sb}_{60}$

**(HL,xn $\gamma$ ) 1994La19**