

$^{123}\text{Sb}(\text{p},\text{n}\gamma)$  1990Ja01

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	Jun Chen	NDS 174, 1 (2021)	15-Apr-2021

E(p)=4.0 MeV proton beam was produced from the Chandigarh Cyclotron. Target was a self-supporting pellet of pure natural Sb.  $\gamma$  rays were detected with a HPGe detector. Measured  $E_\gamma$ ,  $I_\gamma$ , Doppler-shift attenuation at  $0^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $55^\circ$ ,  $75^\circ$ ,  $90^\circ$ . Deduced level,  $T_{1/2}$ .

Other: 1977BaYJ.

 $^{123}\text{Te}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	J $\pi$ <sup>#</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J $\pi$ <sup>#</sup>	$T_{1/2}$ <sup>‡</sup>
0.0	1/2 <sup>+</sup>	599.09 13	1/2 <sup>+</sup>	
159.05 10	3/2 <sup>+</sup>	687.8 5	3/2 <sup>+</sup>	
247.5 10	11/2 <sup>-</sup>	697.5 5	(7/2) <sup>+</sup>	
440.1 5	3/2 <sup>+</sup>	769.2 8		
489.7 6	7/2 <sup>+</sup>	783.56 14	3/2 <sup>+</sup>	52 fs +33-21
505.3 5	5/2 <sup>+</sup>	894.73 9	3/2 <sup>+</sup> ,5/2 <sup>+</sup>	45 fs +24-14
532.8 15	(7/2 <sup>-</sup> )	1036.59 9	3/2 <sup>+</sup>	43 fs +16-12

<sup>†</sup> From a least-squares fit to  $\gamma$ -ray energies, assuming  $\Delta E_\gamma=0.3$  keV if not given.

<sup>‡</sup> From Doppler-shift attenuation method (1990Ja01).

<sup>#</sup> From Adopted Levels.

 $\gamma(^{123}\text{Te})$ 

$E_\gamma$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.
88.4 <sup>†</sup>	247.5	11/2 <sup>-</sup>	159.05	3/2 <sup>+</sup>	[M4]
158.9	159.05	3/2 <sup>+</sup>	0.0	1/2 <sup>+</sup>	
182.6 <sup>†#</sup>	687.8	3/2 <sup>+</sup>	505.3	5/2 <sup>+</sup>	
192.2 <sup>†#</sup>	697.5	(7/2) <sup>+</sup>	505.3	5/2 <sup>+</sup>	
197.2 <sup>†#</sup>	894.73	3/2 <sup>+</sup> ,5/2 <sup>+</sup>	697.5	(7/2) <sup>+</sup>	
198.0 <sup>†#</sup>	687.8	3/2 <sup>+</sup>	489.7	7/2 <sup>+</sup>	
206.7 <sup>†#</sup>	894.73	3/2 <sup>+</sup> ,5/2 <sup>+</sup>	687.8	3/2 <sup>+</sup>	
207.8 <sup>†#</sup>	697.5	(7/2) <sup>+</sup>	489.7	7/2 <sup>+</sup>	
247.0 <sup>†‡#</sup>	247.5	11/2 <sup>-</sup>	0.0	1/2 <sup>+</sup>	[E5]
247.0 <sup>†‡#</sup>	687.8	3/2 <sup>+</sup>	440.1	3/2 <sup>+</sup>	
257.5 <sup>†#</sup>	697.5	(7/2) <sup>+</sup>	440.1	3/2 <sup>+</sup>	
278.3 <sup>†#</sup>	783.56	3/2 <sup>+</sup>	505.3	5/2 <sup>+</sup>	
281.0 <sup>†#</sup>	440.1	3/2 <sup>+</sup>	159.05	3/2 <sup>+</sup>	
285.3	532.8	(7/2 <sup>-</sup> )	247.5	11/2 <sup>-</sup>	
295.1 <sup>†#</sup>	894.73	3/2 <sup>+</sup> ,5/2 <sup>+</sup>	599.09	1/2 <sup>+</sup>	
329.3	769.2		440.1	3/2 <sup>+</sup>	
330.7	489.7	7/2 <sup>+</sup>	159.05	3/2 <sup>+</sup>	
343.7 <sup>†#</sup>	783.56	3/2 <sup>+</sup>	440.1	3/2 <sup>+</sup>	
346.3	505.3	5/2 <sup>+</sup>	159.05	3/2 <sup>+</sup>	
405.0 <sup>†#</sup>	894.73	3/2 <sup>+</sup> ,5/2 <sup>+</sup>	489.7	7/2 <sup>+</sup>	
437.5 <sup>†#</sup>	1036.59	3/2 <sup>+</sup>	599.09	1/2 <sup>+</sup>	
440.0	440.1	3/2 <sup>+</sup>	0.0	1/2 <sup>+</sup>	
454.7 <sup>†#</sup>	894.73	3/2 <sup>+</sup> ,5/2 <sup>+</sup>	440.1	3/2 <sup>+</sup>	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{123}\text{Sb}(\text{p},\text{n}\gamma)$  1990Ja01 (continued) $\gamma(^{123}\text{Te})$  (continued)

$E_\gamma$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	$E_\gamma$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$
505.3	505.3	$5/2^+$	0.0	$1/2^+$	687.9 <sup>†#</sup>	687.8	$3/2^+$	0.0	$1/2^+$
528.8	687.8	$3/2^+$	159.05	$3/2^+$	735.7 <i>l</i>	894.73	$3/2^+, 5/2^+$	159.05	$3/2^+$
538.5	697.5	$(7/2)^+$	159.05	$3/2^+$	783.6	783.56	$3/2^+$	0.0	$1/2^+$
599.5	599.09	$1/2^+$	0.0	$1/2^+$	877.5	1036.59	$3/2^+$	159.05	$3/2^+$
610.0	769.2		159.05	$3/2^+$	894.7 <sup>†#</sup>	894.73	$3/2^+, 5/2^+$	0.0	$1/2^+$
624.5 <i>l</i>	783.56	$3/2^+$	159.05	$3/2^+$	1036.6 2	1036.59	$3/2^+$	0.0	$1/2^+$

<sup>†</sup> Peak contains contribution from  $\gamma$  by other competing reactions.

<sup>‡</sup> Multiply placed.

<sup>#</sup> Placement of transition in the level scheme is uncertain.

$^{123}\text{Sb}(p,n\gamma)$  1990Ja01

Legend

## Level Scheme

----->  $\gamma$  Decay (Uncertain)