

Energy levels and branching ratios [03Ba44].

 **$^{186}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	0.0 3 <sup>-</sup>	36.14 2 <sup>-</sup>	113.94 1 <sup>-</sup>	227.77 2 <sup>+</sup>	251.50 2 <sup>-</sup>	288.00 2 <sup>+</sup>	349.10 2 <sup>-</sup>
0.0	3 <sup>-</sup>	10.7(5) m								
36.14(8)	2 <sup>-</sup>	80(15) ps		100						
113.94(13)	1 <sup>-</sup>	1.6(2) ns			100					
189.74(17)	0 <sup>-</sup> ,1 <sup>-</sup>					100				
227.77(7)	2 <sup>+</sup>	110(10) ns		45(4)	55(6)					
251.50(9)	2 <sup>-</sup>	70(20) ps		100						
288.00(8)	2 <sup>+</sup>	870(50) ps		49(5)			51(5)			
337.64(10)	1 <sup>+</sup>						55(5)		45(4)	
349.10(9)	2 <sup>-</sup>			100						
350.87(13)	1 <sup>+</sup>					100				
363.61(11)	1 <sup>+</sup>	210(30) ps						100		
393.02(22)	$\langle 1,2 \rangle^-$			76(8)	24(2)					
405.21(10)	1 <sup>-</sup>							68(7)		32(3)
438.80(13)	1 <sup>+</sup>								100	
441.70(14)								100		
464.20(14)	1 <sup>-</sup>									100
487.30(13)	$\langle 1 \rangle^+$								100	
496.60(14)	0 <sup>+</sup> ,1 <sup>+</sup>									
556.80(13)	$\langle 1,2 \rangle^-$							100		
595.92(24)	$\langle 0,1,2 \rangle^-$									
598.21(11)	0 <sup>-</sup> ,1 <sup>-</sup>							58(6)		
611.9(4)	$\langle 0^-,1,2^- \rangle$							100		
664.30(14)	$\langle 1,2 \rangle^-$									100
689.43(12)	0 <sup>-</sup> ,1 <sup>-</sup>							50(5)		
715.49(17)	0 <sup>+</sup> ,1 <sup>+</sup>									
732.7(3)	$\langle 1^- \rangle$			100						
800.3(4)	$\langle 0,1 \rangle$									
804.7(4)	$\langle 0^-,1 \rangle$							100		
942.6(4)	$\langle 0^-,1 \rangle$							100		
1032.3(4)	$\langle 0,1,2^- \rangle$									
1044.3(4)	$\langle 0,1,2^- \rangle$									
1144.1(4)	$\langle 0,1 \rangle$									
1145.1(5)	$\langle 0,1,2^- \rangle$									
1283.0(5)	$\langle 0,1,2^- \rangle$									
1300.6(4)	0,1									
1503.8(4)	$\langle 0,1 \rangle$									
1608.66(25)	0,1									
1686.96(25)	0,1									
1691.36(25)	0,1									
0.0+X	$\langle 7^- \rangle$									
106.7+X	$\langle 8^- \rangle$									
228.6+X	$\langle 9^- \rangle$									
398.1+X	$\langle 10^- \rangle$									
455.1+X	$\langle 11^- \rangle$	39(4) ns								
559.6+X	$\langle 9^+ \rangle$									

(continued)

**<sup>186</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E_f^*:$ $J_f^\pi:$	0.0 3 <sup>-</sup>	36.14 2 <sup>-</sup>	113.94 1 <sup>-</sup>	227.77 2 <sup>+</sup>	251.50 2 <sup>-</sup>	288.00 2 <sup>+</sup>	349.10 2 <sup>-</sup>
561.4+X	$\langle 11^- \rangle$									
612.9+X	$\langle 10^+ \rangle$									
658.6+X	$\langle 10^+ \rangle$									
770.5+X	$\langle 12^- \rangle$									
775.5+X	$\langle 11^+ \rangle$									
791.1+X	$\langle 12^- \rangle$									
924.8+X	$\langle 12^+ \rangle$									
927.0+X	$\langle 13^- \rangle$									
994.7+X	$\langle 13^- \rangle$									
1093.0+X	$\langle 13^+ \rangle$									
1276.3+X	$\langle 14^- \rangle$									
1292.3+X	$\langle 14^+ \rangle$									
1293.0+X	$\langle 14^- \rangle$									
1496.9+X	$\langle 15^+ \rangle$									
1518.0+X	$\langle 15^- \rangle$									
1632.7+X	$\langle 15^- \rangle$									
1738.0+X	$\langle 16^+ \rangle$									
1844.7+X	$\langle 16^- \rangle$									
1964.9+X	$\langle 17^+ \rangle$									
1991.0+X	$\langle 16^- \rangle$									
2124.0+X	$\langle 17^- \rangle$									
2211.0+X	$\langle 15^+ \rangle$									
2226.2+X	$\langle 18^+ \rangle$									
2343.3+X	$\langle 17^- \rangle$									
2399.1+X	$\langle 17^+ \rangle$									
2462.1+X	$\langle 19^+ \rangle$									
2488.5+X	$\langle 18^- \rangle$									
2603.5+X	$\langle 18^+ \rangle$									
2665.5+X	$\langle 18^- \rangle$									
2725.6+X	$\langle 20^+ \rangle$									
2808.5+X	$\langle 19^- \rangle$									
2986.6+X	$\langle 21^+ \rangle$									
3114+X	$\langle 20^+ \rangle$									
3197.0+X	$\langle 20^- \rangle$									
3266.2+X	$\langle 22^+ \rangle$									
3549.5+X	$\langle 21^- \rangle$									
3573.2+X	$\langle 23^+ \rangle$									
3619+X	$\langle 21^+ \rangle$									
3869+X	$\langle 22^+ \rangle$									
3954+X	$\langle 22^- \rangle$									

Additional data on this isotope can be found in [92Ja01].

4 bands are assigned [92Ja01] to system of levels connected with 7/2<sup>-</sup> state (of unknown energy marked X).

Data for this isotope are considered in vol. LB I/18C.

## Energy levels and branching ratios [03Ba44]. Part 2

**<sup>186</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	363.61 1 <sup>+</sup>	393.02 ⟨1,2⟩ <sup>−</sup>	405.21 1 <sup>−</sup>	496.60 0 <sup>+</sup> ,1 <sup>+</sup>	598.21 0 <sup>−</sup> ,1 <sup>−</sup>	732.7 ⟨1 <sup>−</sup> ⟩	804.7 ⟨0 <sup>−</sup> ,1⟩	0.0+X ⟨7 <sup>−</sup> ⟩	106.7+X ⟨8 <sup>−</sup> ⟩	228.6+X ⟨9 <sup>−</sup> ⟩
496.60(14)	0 <sup>+</sup> ,1 <sup>+</sup>		100									
595.92(24)	⟨0,1,2 <sup>−</sup> ⟩			100								
598.21(11)	0 <sup>−</sup> ,1 <sup>−</sup>		18(2)		24(2)							
689.43(12)	0 <sup>−</sup> ,1 <sup>−</sup>		15(2)		35(4)							
715.49(17)	0 <sup>+</sup> ,1 <sup>+</sup>		56(6)			44(5)						
800.3(4)	⟨0,1⟩				100							
1032.3(4)	⟨0,1,2 <sup>−</sup> ⟩			100								
1044.3(4)	⟨0,1,2 <sup>−</sup> ⟩			100								
1144.1(4)	⟨0,1⟩		100									
1145.1(5)	⟨0,1,2 <sup>−</sup> ⟩							100				
1283.0(5)	⟨0,1,2 <sup>−</sup> ⟩								100			
1300.6(4)	0,1					100						
1503.8(4)	⟨0,1⟩		100									
1608.66(25)	0,1		38(4)			62(6)						
1686.96(25)	0,1		71(7)			29(3)						
1691.36(25)	0,1		79(8)			21(2)						
106.7+X	⟨8 <sup>−</sup> ⟩									100		
228.6+X	⟨9 <sup>−</sup> ⟩									33(3)	67(3)	
398.1+X	⟨10 <sup>−</sup> ⟩										34.2(14)	66(3)
561.4+X	⟨11 <sup>−</sup> ⟩											69
612.9+X	⟨10 <sup>+</sup> ⟩											100

## Energy levels and branching ratios [03Ba44]. Part 3

**<sup>186</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	398.1+X ⟨10 <sup>-</sup> ⟩	455.1+X ⟨11 <sup>-</sup> ⟩	559.6+X ⟨9 <sup>+</sup> ⟩	561.4+X ⟨11 <sup>-</sup> ⟩	612.9+X ⟨10 <sup>+</sup> ⟩	658.6+X ⟨10 <sup>+</sup> ⟩	770.5+X ⟨12 <sup>-</sup> ⟩	775.5+X ⟨11 <sup>+</sup> ⟩	791.1+X ⟨12 <sup>-</sup> ⟩	924.8+X ⟨12 <sup>+</sup> ⟩

455.1+X	⟨11 <sup>-</sup> ⟩	100										
561.4+X	⟨11 <sup>-</sup> ⟩	31(3)										
658.6+X	⟨10 <sup>+</sup> ⟩				100							
770.5+X	⟨12 <sup>-</sup> ⟩			100								
775.5+X	⟨11 <sup>+</sup> ⟩						63(7)	37(8)				
791.1+X	⟨12 <sup>-</sup> ⟩	57(2)				43(2)						
924.8+X	⟨12 <sup>+</sup> ⟩							32(7)		68(3)		
927.0+X	⟨13 <sup>-</sup> ⟩			80(5)					20.0(18)			
994.7+X	⟨13 <sup>-</sup> ⟩					70(3)					30(4)	
1093.0+X	⟨13 <sup>+</sup> ⟩									44(3)		56(3)
1276.3+X	⟨14 <sup>-</sup> ⟩										61(3)	
1292.3+X	⟨14 <sup>+</sup> ⟩											52(6)
1293.0+X	⟨14 <sup>-</sup> ⟩								30(2)			

Energy levels and branching ratios [03Ba44]. Part 4

 **$^{186}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	927.0+X $\langle 13^- \rangle$	994.7+X $\langle 13^- \rangle$	1093+X $\langle 13^+ \rangle$	1276+X $\langle 14^- \rangle$	1292+X $\langle 14^+ \rangle$	1293+X $\langle 14^- \rangle$	1497+X $\langle 15^+ \rangle$	1518+X $\langle 15^- \rangle$	1633+X $\langle 15^- \rangle$	1738+X $\langle 16^+ \rangle$
1276.3+X	$\langle 14^- \rangle$			39(2)								
1292.3+X	$\langle 14^+ \rangle$				48(4)							
1293.0+X	$\langle 14^- \rangle$	70(2)										
1496.9+X	$\langle 15^+ \rangle$				53(3)		47(4)					
1518.0+X	$\langle 15^- \rangle$			71(4)		29(2)						
1632.7+X	$\langle 15^- \rangle$	71(3)						29(3)				
1738.0+X	$\langle 16^+ \rangle$						62(4)		38(4)			
1844.7+X	$\langle 16^- \rangle$				70(4)					30(4)		
1964.9+X	$\langle 17^+ \rangle$								62(5)			38(2)
1991.0+X	$\langle 16^- \rangle$							63(6)			37(5)	
2124.0+X	$\langle 17^- \rangle$									81(5)		
2211.0+X	$\langle 15^+ \rangle$							100				
2226.2+X	$\langle 18^+ \rangle$											61(4)
2343.3+X	$\langle 17^- \rangle$										66(5)	

Energy levels and branching ratios [03Ba44]. Part 5

 **$^{186}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	1845+X $\langle 16^- \rangle$	1965+X $\langle 17^+ \rangle$	1991+X $\langle 16^- \rangle$	2124+X $\langle 17^- \rangle$	2211+X $\langle 15^+ \rangle$	2226+X $\langle 18^+ \rangle$	2343+X $\langle 17^- \rangle$	2399+X $\langle 17^+ \rangle$	2462+X $\langle 19^+ \rangle$	2489+X $\langle 18^- \rangle$
<hr/>												
2124.0+X	$\langle 17^- \rangle$	19(3)										
2226.2+X	$\langle 18^+ \rangle$			39(5)								
2343.3+X	$\langle 17^- \rangle$				34(5)							
2399.1+X	$\langle 17^+ \rangle$					100						
2462.1+X	$\langle 19^+ \rangle$			66(4)				34(5)				
2488.5+X	$\langle 18^- \rangle$	79(6)				21(4)						
2603.5+X	$\langle 18^+ \rangle$									100		
2665.5+X	$\langle 18^- \rangle$				68(6)				32(6)			
2725.6+X	$\langle 20^+ \rangle$							64(4)			36(4)	
2808.5+X	$\langle 19^- \rangle$					81(7)						19(4)
2986.6+X	$\langle 21^+ \rangle$										64(5)	
3197.0+X	$\langle 20^- \rangle$											81(7)

Energy levels and branching ratios [03Ba44]. Part 6

 **$^{186}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage								
		$E_f^*:$ $J_f^\pi:$	2604+X $\langle 18^+ \rangle$	2726+X $\langle 20^+ \rangle$	2809+X $\langle 19^- \rangle$	2987+X $\langle 21^+ \rangle$	3114+X $\langle 20^+ \rangle$	3197+X $\langle 20^- \rangle$	3266+X $\langle 22^+ \rangle$	3619+X $\langle 21^+ \rangle$
2986.6+X	$\langle 21^+ \rangle$			36(5)						
3114+X	$\langle 20^+ \rangle$		100							
3197.0+X	$\langle 20^- \rangle$				19(5)					
3266.2+X	$\langle 22^+ \rangle$			65(5)		35(5)				
3549.5+X	$\langle 21^- \rangle$				100					
3573.2+X	$\langle 23^+ \rangle$					50(6)			50(12)	
3619+X	$\langle 21^+ \rangle$						100			
3869+X	$\langle 22^+ \rangle$						100			<21
3954+X	$\langle 22^- \rangle$							100		

Energy levels and branching ratios [91Fi02].

 **$^{187}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	0.0 $1^+$	19.47 $3^+$	120.5 $9^-$	203.5 $\langle 3 \rangle^+$	224.0 $\langle 11 \rangle^-$	240.3 $\langle 5 \rangle^+$	290.9
0.0	$1^+$	8.4(3) m								
19.47(13)	$3^+$	6.5(7) ns		100						
120.51(16)	$9^-$	2.3(1) s			100					
172.0(3)	$\langle 5^- \rangle$	1.1(1) ns				100				
203.52(18)	$\langle 3 \rangle^+$			100						
224.05(21)	$\langle 11 \rangle^-$	48(2) ns				100				
240.26(15)	$\langle 5 \rangle^+$			58(12)	42(9)		x			
290.92(20)	$\langle 1-5 \rangle^+$				100					
353.88(19)	$13^-$					100				
443.41(25)	$9^-$					100				
476.74(24)	$\langle 7 \rangle^-$							78(16)		22(4)
495.38(18)	$\langle 3,5 \rangle^+$				71(16)				29(6)	
496.84(19)	$\langle 11 \rangle^-$					93(20)				
619.87(22)	$\langle 11 \rangle^-$					100				
633.72(22)	$\langle 3-7 \rangle^+$								100	
673.6(3)	$\langle 15 \rangle^-$							100		
688.39(22)					62(13)		38(8)			
688.57(23)	$17^-$									
710.51(22)	$X^+$								100	
742.0(4)	$13^-$									
749.5(3)	$\langle 13 \rangle^-$							100		
767.46(25)	$\langle 3-7 \rangle^+$									93(19)
816.00(21)	$\langle 15 \rangle^-$									
840.4(3)	$\langle 9 \rangle^-$							38(9)		
881.5(3)	$\langle 11 \rangle^-$							100		
956.46(24)	$\langle 11,13 \rangle^-$					22(5)				
967.97(25)	$X^+$									

(continued)

 **$^{187}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage						
			$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	0.0 $1^+$	19.47 $3^+$	120.5 $9^-$	203.5 $\langle 3 \rangle^+$	224.0 $\langle 11 \rangle^-$	240.3 $\langle 5 \rangle^+$
993.2(3)	$\langle 9,13 \rangle^-$								
1102.4(4)	$21^-$								
1120.65(25)	$X^+$								
1121.83(21)	$\langle 13 \rangle^+$								
1149.2(3)	$X^+$								
1197.6(3)									
1232.9(3)	$\langle 19 \rangle^-$								
1316.5(4)	$\langle 17 \rangle^-$								
1381.04(24)	$\langle 17 \rangle^+$								
1398.0(3)	$X^+$								
1405.1(4)	$\langle 19 \rangle^-$								
1418.8(3)									
1419.9(5)	$X^+$								
1471.2(3)	$X^+$								
1593.9(4)	$25^-$								
1697.4(3)	$\langle 21 \rangle^+$								
1740.0(5)	$\langle 23^- \rangle$								
2052.9(5)									
2097.8(5)	$\langle 25 \rangle^+$								
2114.8(5)	$\langle 21 \rangle^+$								
2160.7(5)	$29^-$								
2195.7(5)	$\langle 23 \rangle^-$								
2281.5(6)	$\langle 23 \rangle^+$								
2292.9(5)	$\langle 27^- \rangle$								
2431.0(6)	$\langle 25^+ \rangle$	25(3) ns							
2568.7(6)	$\langle 29^+ \rangle$								
2580.5(5)	$\langle 27^- \rangle$								
2669.5(6)	$\langle 31^- \rangle$	90(10) ns							
2792.9(11)	$\langle 29^- \rangle$								
2798.8(6)	$33^-$								
2922.8(7)	$\langle 29^+ \rangle$								
2924.4(6)	$\langle 31^- \rangle$								
2966.5(6)	$\langle 33^- \rangle$								
3039.6(6)	$\langle 33^+ \rangle$								
3129.0(6)	$\langle 35^- \rangle$								
3346.3(12)	$\langle 33^- \rangle$								
3482.4(6)	$\langle 37^- \rangle$								
3483.4(7)	$\langle 37^+ \rangle$								
3503.5(7)	$37^-$								
3676.9(7)	$\langle 33^+ \rangle$								
3762.0(7)	$\langle 39^- \rangle$								
3810.6(8)	$\langle 35^+ \rangle$								
3994.0(8)	$\langle 41^+ \rangle$								
4225.6(7)	$\langle 41^- \rangle$								
4263.8(7)	$\langle 41^- \rangle$								

(continued)

 **$^{187}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	0.0 $1^+$	19.47 $3^+$	120.5 $9^-$	203.5 $\langle 3 \rangle^+$	224.0 $\langle 11 \rangle^-$	240.3 $\langle 5 \rangle^+$	290.9
4506.6(7)	$\langle 43^- \rangle$									
4577.0(9)	$\langle 39^+ \rangle$									
4593.5(8)	$\langle 45^+ \rangle$									
4650.9(9)	$\langle 39^+ \rangle$									
4657.1(7)	$\langle 43^- \rangle$									
4788.6(9)	$\langle 43^+ \rangle$									
4851.2(7)	$\langle 47^- \rangle$									
5040.8(12)	$\langle 45^- \rangle$									
5254.3(10)										
5281.8(9)	$\langle 49^+ \rangle$									
5375.8(10)	$\langle 47^+ \rangle$									
5428.5(8)	$\langle 49^- \rangle$									
5519.7(8)	$\langle 51^- \rangle$									
5782.8(14)	$\langle 49^+ \rangle$									
6129.1(8)	$\langle 55^- \rangle$									
6216.5(8)	$\langle 53^- \rangle$									
6400.3(14)	$\langle 51^+ \rangle$									
6859.1(13)	$\langle 59^- \rangle$									
7097.5(13)	$\langle 57^- \rangle$									
7219.9(14)	$\langle 53^+ \rangle$									

Additional data on this isotope can be found in [98Ru04, 95Ru07, 92Ko10].

Energy levels and branching ratios [91Fi02]. Part 2

 **$^{187}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	353.9 $13^-$	477 $\langle 7 \rangle^-$	495.4 $\langle 3,5 \rangle^+$	496.8 $\langle 11 \rangle^-$	619.9 $\langle 11 \rangle^-$	633.7	674 $\langle 15 \rangle^-$	688.6 $17^-$	710.5 $X^+$	767
496.84(19)	$\langle 11 \rangle^-$		6.6(12)									
688.57(23)	$17^-$		100									
742.0(4)	$13^-$		100									
767.46(25)	$\langle 3-7 \rangle^+$							6.7(13)				
816.00(21)	$\langle 15 \rangle^-$		59(12)			38(8)				2.9(6)		
840.4(3)	$\langle 9 \rangle^-$			62(13)								
956.46(24)	$\langle 11,13 \rangle^-$		19(4)			38(7)	22(5)					
967.97(25)	$X^+$				76(15)						24(5)	
993.2(3)	$\langle 9,13 \rangle^-$		100									
1102.4(4)	$21^-$									100		
1120.65(25)	$X^+$										100	
1121.83(21)	$\langle 13 \rangle^+$		14(3)			56(12)	14(3)					
1149.2(3)	$X^+$										100	
1197.6(3)									100			
1232.9(3)	$\langle 19 \rangle^-$									33		

(continued)

 $^{187}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	353.9 13 <sup>-</sup>	477 ⟨7⟩ <sup>-</sup>	495.4 ⟨3,5⟩ <sup>+</sup>	496.8 ⟨11⟩ <sup>-</sup>	619.9 ⟨11⟩ <sup>-</sup>	633.7	674 ⟨15⟩ <sup>-</sup>	688.6 17 <sup>-</sup>	710.5 X <sup>+</sup>	767
1316.5(4)	⟨17⟩ <sup>-</sup>								100			
1381.04(24)	⟨17⟩ <sup>+</sup>									10		
1405.1(4)	⟨19⟩ <sup>-</sup>								100			
1418.8(3)									x			
1419.9(5)	X <sup>+</sup>											100

Energy levels and branching ratios [91Fi02]. Part 3

 $^{187}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	816.0 ⟨15⟩ <sup>-</sup>	881.5 ⟨11⟩ <sup>-</sup>	968.0 X <sup>+</sup>	1102.4 21 <sup>-</sup>	1121.8 ⟨13⟩ <sup>+</sup>	1232.9 ⟨19⟩ <sup>-</sup>	1316.5 ⟨17⟩ <sup>-</sup>	1381.0 ⟨17⟩ <sup>+</sup>	1405.1 ⟨19⟩ <sup>-</sup>	1593.9 25 <sup>-</sup>
1121.83(21)	⟨13⟩ <sup>+</sup>		16(3)									
1232.9(3)	⟨19⟩ <sup>-</sup>		67									
1381.04(24)	⟨17⟩ <sup>+</sup>		65(12)				25(6)					
1398.0(3)	X <sup>+</sup>				100							
1418.8(3)				100								
1471.2(3)	X <sup>+</sup>						100					
1593.9(4)	25 <sup>-</sup>					100						
1697.4(3)	⟨21⟩ <sup>+</sup>							32		68		
1740.0(5)	⟨23⟩ <sup>-</sup>					x		x				
2052.9(5)									100			
2114.8(5)	⟨21⟩ <sup>+</sup>										100	
2160.7(5)	29 <sup>-</sup>											100
2195.7(5)	⟨23⟩ <sup>-</sup>										100	
2292.9(5)	⟨27⟩ <sup>-</sup>											33

Energy levels and branching ratios [91Fi02]. Part 4

 $^{187}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	1697.4 ⟨21⟩ <sup>+</sup>	1740.0 ⟨23⟩ <sup>-</sup>	2097.8 ⟨25⟩ <sup>+</sup>	2114.8 ⟨21⟩ <sup>+</sup>	2160.7 29 <sup>-</sup>	2195.7 ⟨23⟩ <sup>-</sup>	2281.5 ⟨23⟩ <sup>+</sup>	2292.9 ⟨27⟩ <sup>-</sup>	2431.0 ⟨25⟩ <sup>+</sup>	2568.7 ⟨29⟩ <sup>+</sup>
2097.8(5)	⟨25⟩ <sup>+</sup>		100									
2281.5(6)	⟨23⟩ <sup>+</sup>					100						
2292.9(5)	⟨27⟩ <sup>-</sup>			67								
2431.0(6)	⟨25⟩ <sup>+</sup>								100			
2568.7(6)	⟨29⟩ <sup>+</sup>				100							
2580.5(5)	⟨27⟩ <sup>-</sup>							x			x	
2669.5(6)	⟨31⟩ <sup>-</sup>						96					
2792.9(11)	⟨29⟩ <sup>-</sup>									100		



(continued)

 $^{187}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	1697.4 $\langle 21 \rangle^+$	1740.0 $\langle 23^- \rangle$	2097.8 $\langle 25^+ \rangle$	2114.8 $\langle 21 \rangle^+$	2160.7 $29^-$	2195.7 $\langle 23 \rangle^-$	2281.5 $\langle 23 \rangle^+$	2292.9 $\langle 27^- \rangle$	2431.0 $\langle 25^+ \rangle$	2568.7 $\langle 29^+ \rangle$
2798.8(6)	$33^-$						100					
2922.8(7)	$\langle 29^+ \rangle$										100	
2924.4(6)	$\langle 31^- \rangle$									100		
3039.6(6)	$\langle 33^+ \rangle$											100

Energy levels and branching ratios [91Fi02]. Part 5

 $^{187}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	2580.5 $\langle 27^- \rangle$	2669.5 $\langle 31^- \rangle$	2792.9 $\langle 29^- \rangle$	2798.8 $33^-$	2922.8 $\langle 29^+ \rangle$	2966.5 $\langle 33 \rangle^-$	3039.6 $\langle 33^+ \rangle$	3129.0 $\langle 35^- \rangle$	3482.4 $\langle 37^- \rangle$	3483.4 $\langle 37^+ \rangle$
2669.5(6)	$\langle 31 \rangle^-$		4									
2966.5(6)	$\langle 33 \rangle^-$			100								
3129.0(6)	$\langle 35 \rangle^-$			59				41				
3346.3(12)	$\langle 33^- \rangle$				100							
3482.4(6)	$\langle 37^- \rangle$							13		87		
3483.4(7)	$\langle 37^+ \rangle$								100			
3503.5(7)	$37^-$					100						
3676.9(7)	$\langle 33^+ \rangle$						100					
3762.0(7)	$\langle 39^- \rangle$									30	70	
3994.0(8)	$\langle 41^+ \rangle$											100
4225.6(7)	$\langle 41^- \rangle$										50	

Energy levels and branching ratios [91Fi02]. Part 6

 $^{187}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	3503.5 $37^-$	3676.9 $\langle 33^+ \rangle$	3762.0 $\langle 39^- \rangle$	3810.6 $\langle 35^+ \rangle$	3994.0 $\langle 41^+ \rangle$	4225.6 $\langle 41^- \rangle$	4263.8 $\langle 41^- \rangle$	4506.6 $\langle 43^- \rangle$	4577.0 $\langle 39^+ \rangle$	4593.5 $\langle 45^+ \rangle$
3810.6(8)	$\langle 35^+ \rangle$			100								
4225.6(7)	$\langle 41^- \rangle$				50							
4263.8(7)	$\langle 41^- \rangle$		100									
4506.6(7)	$\langle 43^- \rangle$				85			15				
4577.0(9)	$\langle 39^+ \rangle$					100						
4593.5(8)	$\langle 45^+ \rangle$						100					
4650.9(9)	$\langle 39^+ \rangle$					100						
4657.1(7)	$\langle 43^- \rangle$				78			22				
4788.6(9)	$\langle 43^+ \rangle$										100	
4851.2(7)	$\langle 47^- \rangle$									53		
5040.8(12)	$\langle 45^- \rangle$								100			
5281.8(9)	$\langle 49^+ \rangle$											100

Energy levels and branching ratios [91Fi02]. Part 7

**<sup>187</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	4657.1 ⟨43 <sup>-</sup> ⟩	4788.6 ⟨43 <sup>+</sup> ⟩	4851.2 ⟨47 <sup>-</sup> ⟩	5375.8 ⟨47 <sup>+</sup> ⟩	5428.5 ⟨49 <sup>-</sup> ⟩	5519.7 ⟨51 <sup>-</sup> ⟩	5782.8 ⟨49 <sup>+</sup> ⟩	6129.1 ⟨55 <sup>-</sup> ⟩	6216.5 ⟨53 <sup>-</sup> ⟩	6400.3 ⟨51 <sup>+</sup> ⟩
4851.2(7)	⟨47 <sup>-</sup> ⟩		47									
5254.3(10)				100								
5375.8(10)	⟨47 <sup>+</sup> ⟩			100								
5428.5(8)	⟨49 <sup>-</sup> ⟩				100							
5519.7(8)	⟨51 <sup>-</sup> ⟩				100							
5782.8(14)	⟨49 <sup>+</sup> ⟩					100						
6129.1(8)	⟨55 <sup>-</sup> ⟩							100				
6216.5(8)	⟨53 <sup>-</sup> ⟩						62	38				
6400.3(14)	⟨51 <sup>+</sup> ⟩								100			
6859.1(13)	⟨59 <sup>-</sup> ⟩									100		
7097.5(13)	⟨57 <sup>-</sup> ⟩										100	
7219.9(14)	⟨53 <sup>+</sup> ⟩											100

Energy levels and branching ratios [02Si10].

**<sup>188</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E_f^*:$ $J_f^\pi:$	0.0 1 <sup>⟨-⟩</sup>	16.0 (2) <sup>-</sup>	82.7 1 <sup>+</sup>	114.2 ⟨1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> ⟩	114.8 ⟨1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> ⟩	217.5 ⟨1, 2⟩ <sup>+</sup>	304.9 X <sup>⟨-⟩</sup>
0.0	1 <sup>⟨-⟩</sup>	8.84(6) m								
16.0(1)	(2) <sup>-</sup>	0.67(8) ns		100						
82.7(1)	1 <sup>+</sup>	1.4(2) ns		3.9(4)	96(5)					
114.2(1)	⟨1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> ⟩			81(6)	19(5)					
114.8(1)	⟨1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> ⟩	0.22(2) ns		75(3)	25(2)					
217.5(1)	⟨1, 2⟩ <sup>+</sup>					100				
297.1(3)	X <sup>⟨-⟩</sup>			37(8)			63(6)			
304.9(1)	X <sup>⟨-⟩</sup>			1.0(3)			4.3(10)	95(5)		
0.0+X	⟨11 <sup>-</sup> ⟩									
442.7(4)	X <sup>+</sup>								100	
447.1(2)	⟨0, 1, 2⟩ <sup>+</sup>					50(5)			50(5)	
566.6(3)	X <sup>⟨-⟩</sup>							100		
567.3(2)	⟨0 <sup>-</sup> , 1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> ⟩			28(4)						72(4)
606.0(2)	⟨0, 1, 2⟩ <sup>+</sup>			38(4)		62(8)				
314.3+X	⟨12 <sup>-</sup> ⟩									
447.3+X	⟨13 <sup>-</sup> ⟩									
859.8(3)	X <sup>+</sup>									
1012.1(3)	X <sup>+</sup>									
1047.8(2)						[100]				
1103.0(3)	X <sup>+</sup>									
1123.4(3)						100				
803.7+X	⟨14 <sup>-</sup> ⟩									
1205.0(3)	X <sup>+</sup>									
1170.0+X	⟨15 <sup>-</sup> ⟩									

(continued)

 **$^{188}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	0.0 $1^{(-)}$	16.0 $\langle 2 \rangle^-$	82.7 $1^+$	114.2 $\langle 1^-, 2^- \rangle$	114.8 $\langle 1^-, 2^- \rangle$	217.5 $\langle 1, 2 \rangle^+$	304.9 $X^{(-)}$
1535.4+X	$\langle 16^- \rangle$									
1691.6+X	$\langle 15^+ \rangle$									
1911.8+X	$\langle 16^+ \rangle$									
1957.6+X	$\langle 17^+ \rangle$									
1964.8+X	$\langle 17^- \rangle$									
2216.9+X										
2242.6+X	$\langle 18^- \rangle$									
2257.0+X	$\langle 18^+ \rangle$									
2344.5+X	$\langle 18^- \rangle$									
2503.3+X	$\langle 19^- \rangle$									
2669.2+X	$\langle 19^- \rangle$									
2733.3+X	$\langle 19^+ \rangle$									
2789.3+X	$\langle 20^+ \rangle$									
2807.2+X	$\langle 20^- \rangle$									
2873.2+X	$\langle 20^- \rangle$									
3012.9+X	$\langle 21^- \rangle$									
3309.2+X	$\langle 21^+ \rangle$									
3362.9+X	$\langle 21^- \rangle$									
3416.9+X	$\langle 22^- \rangle$									
3567.0+X	$\langle 22^+ \rangle$									
3734.9+X										
3807.9+X	$\langle 23^- \rangle$									
4126.7+X	$\langle 23^+ \rangle$									
4215.8+X										
4385.2+X	$\langle 24^+ \rangle$									
5325.2+X	$\langle 26^+ \rangle$									

Additional data on this isotope can be found in [92Ja01].

Two bands are assigned [92Ja01] to system of levels connected with  $11/2^-$  state of unknown energy marked as X here.

Energy levels and branching ratios [02Si10]. Part 2

 **$^{188}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	0.0+X $\langle 11^- \rangle$	606.0	314.3+X $\langle 12^- \rangle$	447.3+X $\langle 13^- \rangle$	859.8 X <sup>+</sup>	1012.1 X <sup>+</sup>	1103.0 X <sup>+</sup>	803.7+X $\langle 14^- \rangle$	1170+X $\langle 15^- \rangle$
314.3+X	$\langle 12^- \rangle$		100								
447.3+X	$\langle 13^- \rangle$		89		10.6(11)						
859.8(3)	X <sup>+</sup>			100							
1012.1(3)	X <sup>+</sup>			69(17)			31(7)				
1103.0(3)	X <sup>+</sup>						100				
1123.4(3)							x				
803.7+X	$\langle 14^- \rangle$				14.2(20)	86(3)					

(continued)

**<sup>188</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	0.0+X ⟨11 <sup>-</sup> ⟩	606.0	314.3+X ⟨12 <sup>-</sup> ⟩	447.3+X ⟨13 <sup>-</sup> ⟩	859.8 X <sup>+</sup>	1012.1 X <sup>+</sup>	1103.0 X <sup>+</sup>	803.7+X ⟨14 <sup>-</sup> ⟩	1170+X ⟨15 <sup>-</sup> ⟩
1205.0(3)	X <sup>+</sup>						62(6)	20(5)	19(5)		
1170.0+X	⟨15 <sup>-</sup> ⟩					74(6)				26(4)	
1535.4+X	⟨16 <sup>-</sup> ⟩									60(6)	40(6)
1691.6+X	⟨15 <sup>+</sup> ⟩									100	
1964.8+X	⟨17 <sup>-</sup> ⟩										82(11)

Energy levels and branching ratios [02Si10]. Part 3

**<sup>188</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	1535+X $\langle 16^- \rangle$	1692+X $\langle 15^+ \rangle$	1958+X $\langle 17^+ \rangle$	1965+X $\langle 17^- \rangle$	2243+X $\langle 18^- \rangle$	2257+X $\langle 18^+ \rangle$	2345+X $\langle 18^- \rangle$	2503+X $\langle 19^- \rangle$	2669+X $\langle 19^- \rangle$
1911.8+X	$\langle 16^+ \rangle$			100							
1957.6+X	$\langle 17^+ \rangle$		28(4)	72(8)							
1964.8+X	$\langle 17^- \rangle$		18(2)								
2216.9+X					100						
2242.6+X	$\langle 18^- \rangle$		83(9)			17(2)					
2257.0+X	$\langle 18^+ \rangle$				100						
2344.5+X	$\langle 18^- \rangle$		100								
2503.3+X	$\langle 19^- \rangle$					73(6)			27(7)		
2669.2+X	$\langle 19^- \rangle$					57(11)	43(9)				
2733.3+X	$\langle 19^+ \rangle$							100			
2789.3+X	$\langle 20^+ \rangle$							100			
2807.2+X	$\langle 20^- \rangle$									100	
2873.2+X	$\langle 20^- \rangle$						100				<17
3012.9+X	$\langle 21^- \rangle$									31(12)	
3362.9+X	$\langle 21^- \rangle$										100

Energy levels and branching ratios [02Si10]. Part 4

**<sup>188</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E^*_\text{f}$ : $J^\pi_\text{f}$ :	2789+X ⟨20 <sup>+</sup> ⟩	2807+X ⟨20 <sup>-</sup> ⟩	2873+X ⟨20 <sup>-</sup> ⟩	3013+X ⟨21 <sup>-</sup> ⟩	3309+X ⟨21 <sup>+</sup> ⟩	3567+X ⟨22 <sup>+</sup> ⟩	3735+X	4127+X ⟨23 <sup>+</sup> ⟩	4385+X ⟨24 <sup>+</sup> ⟩
3012.9+X	⟨21 <sup>-</sup> ⟩			69(6)							
3309.2+X	⟨21 <sup>+</sup> ⟩	100									
3416.9+X	⟨22 <sup>-</sup> ⟩			36(8)		64(21)					
3567.0+X	⟨22 <sup>+</sup> ⟩	76(6)					24(12)				
3734.9+X					100						
3807.9+X	⟨23 <sup>-</sup> ⟩					100					
4126.7+X	⟨23 <sup>+</sup> ⟩							100			

(continued)

**<sup>188</sup>Au**  
**<sub>79</sub>**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	2789+X ⟨20 <sup>+</sup> ⟩	2807+X ⟨20 <sup>−</sup> ⟩	2873+X ⟨20 <sup>−</sup> ⟩	3013+X ⟨21 <sup>−</sup> ⟩	3309+X ⟨21 <sup>+</sup> ⟩	3567+X ⟨22 <sup>+</sup> ⟩	3735+X	4127+X ⟨23 <sup>+</sup> ⟩	4385+X ⟨24 <sup>+</sup> ⟩
4215.8+X									100		
4385.2+X	⟨24 <sup>+</sup> ⟩							75(10)		25(8)	
5325.2+X	⟨26 <sup>+</sup> ⟩										100

Energy levels and branching ratios [03Wu02].

**<sup>189</sup>Au**  
**<sub>79</sub>**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	0.0 1 <sup>+</sup>	9.92 3 <sup>+</sup>	203.74 3 <sup>+</sup>	247.23 11 <sup>-</sup>	248.56 5 <sup>+</sup>	307.74 5 <sup>+</sup>	325.11 9 <sup>-</sup>
0.0	1 <sup>+</sup>	28.7(3) m								
9.92(11)	3 <sup>+</sup>	30(4) ns		100						
203.74(12)	3 <sup>+</sup>			100						
247.23(16)	11 <sup>-</sup>	4.59(11) m								
248.56(11)	5 <sup>+</sup>			50(4)	50(4)	x				
307.74(13)	5 <sup>+</sup>				100	x		x		
325.11(16)	9 <sup>-</sup>	190(15) ns					100			
484.02(16)	7 <sup>-</sup>	0.15(5) ns						66(7)	21(3)	13(3)
491.50(17)	5 <sup>-</sup>	0.30(3) ns								100
512.34(15)	7 <sup>+</sup>				66(5)	6(1)		28(3)		
602.91(16)	1 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>			78(11)		22(8)				
646.16(17)	13 <sup>-</sup>									100
647.18(13)	7 <sup>+</sup>				18(2)	9(3)		68(17)	4.4(7)	
681.90(19)	15 <sup>-</sup>						100			
712.69(18)	11 <sup>-</sup>									100
760.66(18)	9 <sup>+</sup>							93(17)	5.9(17)	
770.67(18)	7 <sup>-</sup>									50(4)
801.95(18)	1 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>			38(7)	12(3)	41(7)		9(4)		
811.88(22)	⟨1 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup> ⟩,5 <sup>+</sup>			27(9)	21(5)	28(10)			24(7)	
812.63(18)	13 <sup>-</sup>						100			
814.28(25)	1 <sup>-</sup>									
847.88(19)	9 <sup>+</sup>						18(4)		49(9)	
862.04(18)	9 <sup>-</sup>						43(3)			
879.64(23)	X <sup>+</sup>					82(15)			18(9)	
880.46(23)	9 <sup>-</sup>						22(3)			37(4)
887.22(24)	⟨5 <sup>-</sup> ⟩,3 <sup>-</sup>									
911.00(20)	7 <sup>-</sup>									29(4)
961.23(19)	⟨5 <sup>+</sup> ⟩,7 <sup>+</sup>				6(3)	49(5)		34(7)	11(2)	
977.7(10)									100	
1058.72(14)	3 <sup>-</sup>			18(2)	2.6(9)	9(2)		7(2)	4.3(13)	
1097.01(21)	13 <sup>-</sup>									10(3)
1098.1(3)					71(17)	29(11)				
1104.78(22)	3 <sup>-</sup>									

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	$E^*_f:$ $2J^\pi_f:$	Branching ratios in percentage						
				0.0 $1^+$	9.92 $3^+$	203.74 $3^+$	247.23 $11^-$	248.56 $5^+$	307.74 $5^+$	325.11 $9^-$
1105.32(25)	$17^-$									
1106.56(23)	$\langle 3^+ \rangle, 5^+$					32(8)		40(8)	29(8)	
1107.3(11)										
1112.47(20)	$11^+$									
1116.04(21)	$7^-, 5^-$									
1130.09(19)	$11^-$						5(1)			7(3)
1133.5(6)									100	
1133.51(22)	$9^-$									
1145.67(22)	$13^-, 15^-$						4.5(10)			
1156.0(3)	$\langle 7^- \rangle, 5^-$					13(5)			12(4)	
1165.0(10)				100						
1165.7(6)								100		
1188.57(21)	$11^-$						61(6)			
1193.52(23)	$X^-$									65(7)
1247.1(3)	$\langle 7^+ \rangle, 9^+$								11(4)	
1254.25(19)	$5^-$								15(5)	
1260.7(10)						100				
1273.15(25)	$11^-$						24(4)			
1286.3(11)										
1295.5(3)	$11^-$						22(7)			
1298.87(16)	$11^+$									
1312.96(25)	$13^-$									5(1)
1346.5(5)						100				
1352.6(3)	$\langle 11-15 \rangle^-$						18(3)			
1358.8(5)						100				
1365										
1368.1(3)	$\langle 13-17 \rangle^-$									
1371.3(11)										
1376.2(11)	$X^-$									
1383.23(20)	$13^+$									
1412.2(4)	$19^-$									
1419.81(22)	$\langle 11^+ \rangle, 13^+$									
1431.9(4)	$X^-$									
1456.2(10)	$X^+$									
1459.96(20)	$11^+$						15(5)			69(7)
1463.9(5)	$X^-$									
1476.1(4)					49(14)	51(14)				
1481.6(4)	$13^-$									
1483.4(3)	$X^+$									
1488.9(3)	$X^-$									48(5)
1516.6(11)	$X^-$									
1523.4(4)	$X^-$						38(8)			
1523.9(11)	$X^+$									
1524.9(4)	$X^-$									
1534.77(19)	$13^+$						36(4)			

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E^*_f:$ $2J^\pi_f:$	0.0 $1^+$	9.92 $3^+$	203.74 $3^+$	247.23 $11^-$	248.56 $5^+$	307.74 $5^+$	325.11 $9^-$
1559.1(4)	$X^-$									
1559.81(22)	$X^-$						38(6)			42(6)
1580.2(6)	$X^-$									
1595.3(11)										
1597.2(11)										
1601.18(20)	$13^+, 15^+$									
1654.2(3)	$13^-, 15^-$						21(5)			
1662.5(6)	$21^-$									
1688.0(6)										
1730.6(4)							71(16)			
1739.4(4)	$13^+, 15^+$									
1745.6(11)										
1755.0(11)										
1756.7(4)	$X^{\langle - \rangle}$									
1760.2(4)										
1764.3(4)										
1767.0(11)										
1774.5(6)										
1788.3(8)	$X^+$									
1800.6(5)	$15^+$									
1808.4(4)								100		
1822.2(4)	$X^{\langle - \rangle}$									
1835.1(3)	$13^+, 15^+$									
1851.0(11)										
1862.9(8)	$X^{\langle - \rangle}$								43(14)	
1863.4(3)										
1877.0(5)	$X^{\langle - \rangle}$									
1879.0(3)						59(14)			41(11)	
1905.2(11)										
1913.5(5)								100		
1935.03(20)	$X^{\langle + \rangle}$						9(1)			
1939.00(20)	$X^{\langle + \rangle}$						60(5)			
1960.1(4)										
1970.8(4)									69(16)	
2030.86(22)						16(6)				
2031.04(25)				23(5)	77(8)					
2034.2(3)				100						
2034.7(4)										
2036.1(6)								100		
2045.8(4)	$X^{\langle + \rangle}$									
2061.5(11)										
2062.5(5)	$21^{\langle + \rangle}$									
2066.2(11)										
2066.46(18)	$X^{\langle - \rangle}$					20(4)		11(4)		
2074.05(20)	$X^{\langle - \rangle}$								41(4)	

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E^*_f:$ $2J^\pi_f:$	0.0 $1^+$	9.92 $3^+$	203.74 $3^+$	247.23 $11^-$	248.56 $5^+$	307.74 $5^+$	325.11 $9^-$
2074.7(3)	$X^{(-)}$									
2092.8(3)	$X^{(-)}$			30(6)						
2093.61(22)	$X^{(-)}$							12(3)	26(6)	
2094.0(4)										
2099.7(6)						100				
2101.47(18)				18(4)	21(4)					
2101.7(3)	$X^{(-)}$								34(11)	
2109.8(10)									100	
2113.8(4)										
2145.0(4)										
2154.7(4)	$X^{(-)}$									
2155.3(5)										
2157.4(5)								100		
2163.3(6)	$X^+$									
2165.17(24)	$X^+$									
2169.21(21)	$X^{(+)}$						53(5)			
2169.6(3)	$X^{(+)}$									
2176.2(8)	$X^{(+)}$									
2176.8(4)							75(8)			
2178.0(11)										
2200.9(11)										
2205.6(6)	$23^-$									
2209.8(10)						100				
2210.97(24)	$X^{(+)}$						33(4)			
2239.9(11)										
2240.92(20)	$X^{(+)}$						12(2)			19(2)
2250.6(5)	$\langle 25^+ \rangle$									
2251.9(5)										
2256										
2257.18(21)							29(3)			39(4)
2257.54(20)	$X^{(+)}$									
2258.7(3)					29(10)					
2264.0(11)										
2264.81(22)	$X^{(+)}$									
2268.0(11)										
2268.97(23)							39(4)			57(6)
2269.7(4)										
2271.0(4)	$X^{(+)}$									56(8)
2272.17(19)	$X^{(+)}$						58(6)			
2273.1(7)										
2274.1(3)										
2274.6(5)										
2275.6(3)	$X^{(+)}$						32(8)			
2276.56(20)	$X^{(+)}$									12(2)
2280.99(24)							83(22)			



(continued)

**<sup>189</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	0.0 1 <sup>+</sup>	9.92 3 <sup>+</sup>	203.74 3 <sup>+</sup>	247.23 11 <sup>-</sup>	248.56 5 <sup>+</sup>	307.74 5 <sup>+</sup>	325.11 9 <sup>-</sup>
2281.9(8)										
2293.8(4)										
2294.99(23)	X <sup>(+)</sup>									
2295.7(6)										
2299.8(8)	25 <sup>-</sup>									
2311.3(3)							18(5)			82(9)
2316.0(3)										
2317.1(3)	X <sup>(+)</sup>									
2317.5(3)	X <sup>(+)</sup>									
2319.3(7)										
2325.0(11)										
2330.9(11)										
2335.1(3)	X <sup>(+)</sup>									
2335.6(11)										
2336.1(11)										
2338.6(11)										
2339.7(4)										
2349.2(11)										
2370.2(5)										
2384.7(4)							53(11)			
2401.3(6)	⟨27 <sup>+</sup> ⟩									
2405.9(11)										
2417.1(4)							33(11)			
2417.9(11)										
2436.3(4)										
2451.0(5)	23 <sup>-</sup>									
2483.6(11)										
2492.1(5)										
2515.7(6)	⟨27 <sup>+</sup> ⟩									
2542.6(8)										
2554.5(5)	27 <sup>-</sup>									
2554.5+Y	31 <sup>-</sup>	9.3(5) ns								
2554.7(12)	31 <sup>+</sup>	242(10) ns								
2608.9(6)										
2863.3+Y	33 <sup>-</sup>									
2889.7(12)										
2969.0(9)	29 <sup>-</sup>									
2989.2+Y	35 <sup>-</sup>									
3004.2(9)	29 <sup>-</sup>									
3062.0(13)	35 <sup>+</sup>									
3160.9+Y	⟨37 <sup>-</sup> ⟩									
3222.5(10)	31 <sup>-</sup>									
3359.4+Y	37 <sup>-</sup>									
3377.8(10)	33 <sup>-</sup>									
3560.1+Y	39 <sup>-</sup>									

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E^*_f$ : $2J^\pi_f$ :	0.0 $1^+$	9.92 $3^+$	203.74 $3^+$	247.23 $11^-$	248.56 $5^+$	307.74 $5^+$	325.11 $9^-$
3562.4(14)	$37^+$									
3710.1(11)										
3838.5+Y	$\langle 39^- \rangle$									
3845.1(14)	$39^+$									
3921.7(11)	$\langle 37^- \rangle$									
3965.3+Y	$\langle 39^- \rangle$									
3979.7(15)										
4103.1+Y	$41^-$									
4253.9+Y	$43^-$									
4291.1+Y	$41^-$									
4306.1+Y	$\langle 43^- \rangle$									
4325.2(14)	$41^+$									
4352.0(14)	$\langle 41^+ \rangle$									
4479.6(14)	$43^+$									
4527.0+Y	$\langle 43^- \rangle$									
4638.5(14)	$\langle 43^+ \rangle$									
4674.8+Y	$\langle 45^- \rangle$									
4695.1+Y	$\langle 45^- \rangle$									
4698.2(15)	$47^+$									
4879.2(14)										
4903.9+Y	$47^-$									
4915.7(15)										
5084.5(16)										
5102.6(14)	$\langle 47^+ \rangle$									
5125.1+Y	$\langle 47^- \rangle$									
5166.0(15)										
5174.0(15)	$49^+$									
5263.7+Y	$\langle 49^- \rangle$									
5315.1(15)	$51^+$									
5368.5+Y	$\langle 49^- \rangle$									
5428.9+Y	$\langle 47^- \rangle$									
5602.0(18)										
5634.4(16)	$\langle 53^+ \rangle$									
5665.0(18)										
5707.9+Y	$51^-$									
5734.6+Y	$\langle 53^- \rangle$									
5860.7(16)										
5923.3(16)	$55^+$									
5964.5+Y	$\langle 51^- \rangle$									
6097.1+Y	$\langle 53^- \rangle$									
6179.3(17)										
6201.8(16)										
6234.3(17)	$\langle 57^+ \rangle$									
6305.9+Y	$\langle 55^- \rangle$									
6306.0+Y										

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E^*_f$ : $2J^\pi_f$ :	0.0 $1^+$	9.92 $3^+$	203.74 $3^+$	247.23 $11^-$	248.56 $5^+$	307.74 $5^+$	325.11 $9^-$
6316.5+Y	$\langle 57^- \rangle$									
6359.0(16)	$\langle 57 \rangle$									
6378.9(16)										
6395.3+Y										
6880.7(17)	$\langle 61 \rangle$									
7091.6(18)	$\langle 61^+ \rangle$									
7284.3(17)	$\langle 61^- \rangle$									
7600.5(17)	$\langle 65 \rangle$									
7848.9(18)	$\langle 65 \rangle$									
7955.7(18)	$\langle 65^+ \rangle$									
8181.8(18)										
8261.3(18)										
8433.4(18)	$\langle 69 \rangle$									
8680.1(19)	$\langle 69^+ \rangle$									
8803.8(19)										
9140.5(20)										
9313.6(19)	$\langle 73 \rangle$									
9580.4(20)	$\langle 73^+ \rangle$									

Additional data on this isotope can be found in [96Wo04, 93Pe11, 92Ve05, 92Bo23].

Data for this isotope are considered in vol. LB I/18C.

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 2

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E^*_f$ : $2J^\pi_f$ :	484.02 $7^-$	491.50 $5^-$	512.34 $7^+$	602.91 $1^+, 3^+$	646.16 $13^-$	647.18 $7^+$	681.90 $15^-$	712.69 $11^-$	760.66 $9^+$	770.67 $7^-$
647.18(13)	$7^+$				x							
760.66(18)	$9^+$							1.4(4)				
770.67(18)	$7^-$			50(4)								
814.28(25)	$1^-$			100								
847.88(19)	$9^+$				12(3)			22(2)				
862.04(18)	$9^-$	57(6)										
880.46(23)	$9^-$	18(2)		22(7)								
887.22(24)	$\langle 5^- \rangle, 3^-$			100								
911.00(20)	$7^-$			71(6)								
1058.72(14)	$3^-$	55(8)				4.3(13)						
1097.01(21)	$13^-$						21(2)			68(5)		
1104.78(22)	$3^-$			65(12)								
1105.32(25)	$17^-$						100					
1107.3(11)					100							
1112.47(20)	$11^+$				71(9)						29(3)	
1116.04(21)	$7^-, 5^-$			35(13)								42(8)

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	484.02 7 <sup>-</sup>	491.50 5 <sup>-</sup>	512.34 7 <sup>+</sup>	602.91 1 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>	646.16 13 <sup>-</sup>	647.18 7 <sup>+</sup>	681.90 15 <sup>-</sup>	712.69 11 <sup>-</sup>	760.66 9 <sup>+</sup>	770.67 7 <sup>-</sup>
1130.09(19)	11 <sup>-</sup>						42(4)			6(1)		20(4)
1133.51(22)	9 <sup>-</sup>			20(3)						17(8)		63(6)
1145.67(22)	13 <sup>-</sup> ,15 <sup>-</sup>						78(6)			18(3)		
1156.0(3)	$\langle 7^- \rangle$ ,5 <sup>-</sup>			29(6)								19(4)
1188.57(21)	11 <sup>-</sup>		11(1)									
1247.1(3)	$\langle 7^+ \rangle$ ,9 <sup>+</sup>				33(11)			17(5)			40(11)	
1254.25(19)	5 <sup>-</sup>		78(12)									
1273.15(25)	11 <sup>-</sup>						13(4)					
1295.5(3)	11 <sup>-</sup>		11(4)						9(2)			
1298.87(16)	11 <sup>+</sup>				14(1)			40(4)			43(4)	
1312.96(25)	13 <sup>-</sup>						12(3)			65(15)		
1352.6(3)	$\langle 11-15 \rangle^-$								13(5)			
1365									100			
1368.1(3)	$\langle 13-17 \rangle^-$								100			
1376.2(11)	X <sup>-</sup>						100					
1383.23(20)	13 <sup>+</sup>						71(6)			1.8(8)		
1412.2(4)	19 <sup>-</sup>								100			
1419.81(22)	$\langle 11^+ \rangle$ ,13 <sup>+</sup>										100	
1456.2(10)	X <sup>+</sup>							100				
1459.96(20)	11 <sup>+</sup>							16(4)				
1463.9(5)	X <sup>-</sup>							57(16)		43(23)		
1481.6(4)	13 <sup>-</sup>								68(9)			
1483.4(3)	X <sup>+</sup>										31(5)	
1488.9(3)	X <sup>-</sup>									34(7)		
1523.4(4)	X <sup>-</sup>								62(11)			
1524.9(4)	X <sup>-</sup>									33(9)		
1534.77(19)	13 <sup>+</sup>						12(1)		5(1)	17(2)		
1559.1(4)	X <sup>-</sup>						23(8)					
1559.81(22)	X <sup>-</sup>									21(6)		
1580.2(6)	X <sup>-</sup>						44(9)					
1595.3(11)					100							
1597.2(11)							100					
1601.18(20)	13 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup>						18(2)		6(2)			
1654.2(3)	13 <sup>-</sup> ,15 <sup>-</sup>								51(5)			
1730.6(4)									29(10)			
1739.4(4)	13 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup>						26(6)		8(3)			
1756.7(4)	X <sup>(-)</sup>								100			
1760.2(4)											100	
1764.3(4)											100	
1767.0(11)			100									
1774.5(6)											100	
1822.2(4)	X <sup>(-)</sup>								100			
1835.1(3)	13 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup>						44(5)		13(4)			
1851.0(11)			100									
1863.4(3)			100									

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	484.02 7 <sup>-</sup>	491.50 5 <sup>-</sup>	512.34 7 <sup>+</sup>	602.91 1 <sup>+</sup> , 3 <sup>+</sup>	646.16 13 <sup>-</sup>	647.18 7 <sup>+</sup>	681.90 15 <sup>-</sup>	712.69 11 <sup>-</sup>	760.66 9 <sup>+</sup>	770.67 7 <sup>-</sup>
1905.2(11)							100					
1935.03(20)	X <sup>(+)</sup>						11(2)		27(3)			
1939.00(20)	X <sup>(+)</sup>						9(2)		9(1)			
1960.1(4)			100									
1970.8(4)			31(18)									
2030.86(22)						43(8)						
2034.7(4)						50(18)						
2045.8(4)	X <sup>(+)</sup>								37(9)			
2061.5(11)				100								
2066.46(18)	X <sup>(-)</sup>					20(4)						
2074.05(20)	X <sup>(-)</sup>					8(4)						
2094.0(4)							100					
2101.47(18)								24(5)				11(4)
2101.7(3)	X <sup>(-)</sup>				31(9)							
2145.0(4)							88(12)					
2165.17(24)	X <sup>+</sup>						13(5)					
2169.21(21)	X <sup>(+)</sup>						11(3)		6(2)			
2169.6(3)	X <sup>(+)</sup>										14(7)	
2176.8(4)									11(3)			
2200.9(11)									100			
2210.97(24)	X <sup>(+)</sup>								21(6)			
2240.92(20)	X <sup>(+)</sup>						32(3)					
2251.9(5)							100					
2257.18(21)					6(2)			2(1)				
2257.54(20)	X <sup>(+)</sup>									14(2)	23(7)	
2264.81(22)	X <sup>(+)</sup>						5(1)					
2269.7(4)										100		
2272.17(19)	X <sup>(+)</sup>						17(3)			6.5(13)	7.7(7)	
2274.1(3)											47(15)	
2274.6(5)									100			
2276.56(20)	X <sup>(+)</sup>						38(5)					
2280.99(24)									8.8(16)	7.9(12)		
2281.9(8)							58(16)					
2294.99(23)	X <sup>(+)</sup>						42(4)		3(2)			
2295.7(6)										100		
2316.0(3)									64(8)			
2317.1(3)	X <sup>(+)</sup>						57(7)					
2330.9(11)									100			
2339.7(4)									100			
2349.2(11)							100					
2384.7(4)									47(16)			
2405.9(11)									100			
2417.1(4)							67(11)					
2417.9(11)									100			
2492.1(5)							100					

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 3

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	801.95 $1^+, 3^+$	812.63 $13^-$	814.28 $1^-$	847.88 $9^+$	862.04 $9^-$	880.46 $9^-$	887.22 $\langle 5^- \rangle, 3^-$	911.00 $7^-$	961.23 $\langle 5^+ \rangle, 7^+$	1058.72 $3^-$
1104.78(22)	$3^-$				20(8)				14(4)			
1116.04(21)	$7^-, 5^-$								23(9)			
1130.09(19)	$11^-$							20(4)				
1156.0(3)	$\langle 7^- \rangle, 5^-$								28(5)			
1188.57(21)	$11^-$			8(2)			20(2)					
1193.52(23)	$X^-$									35(5)		
1254.25(19)	$5^-$											8(3)
1273.15(25)	$11^-$				16(8)		33(4)	13(7)				
1286.3(11)					100							
1295.5(3)	$11^-$			11(3)			48(8)					
1312.96(25)	$13^-$							18(5)				
1352.6(3)	$\langle 11-15 \rangle^-$			68(14)								
1371.3(11)					100							
1431.9(4)	$X^-$								100			
1483.4(3)	$X^+$										69(8)	
1488.9(3)	$X^-$									19(7)		
1516.6(11)	$X^-$			100								
1523.9(11)	$X^+$					100						
1534.77(19)	$13^+$			4(1)		11(4)						
1601.18(20)	$13^+, 15^+$			20(4)								
1654.2(3)	$13^-, 15^-$			20(6)								
1739.4(4)	$13^+, 15^+$			13(4)								
1755.0(11)										100		
1835.1(3)	$13^+, 15^+$			8(4)								
1862.9(8)	$X^{(-)}$									57(20)		
1877.0(5)	$X^{(-)}$			100								
1935.03(20)	$X^{(+)}$			40(4)								
1939.00(20)	$X^{(+)}$			11(2)								
2030.86(22)												10(4)
2034.7(4)					50(18)							
2066.2(11)									100			
2066.46(18)	$X^{(-)}$											49(5)
2074.05(20)	$X^{(-)}$				13(3)							26(3)
2092.8(3)	$X^{(-)}$				20(5)							
2093.61(22)	$X^{(-)}$											43(5)
2101.47(18)		8(4)						9(4)				
2113.8(4)			61(9)									
2155.3(5)												100
2165.17(24)	$X^+$			13(5)								
2169.21(21)	$X^{(+)}$			4(2)								
2176.8(4)				14(5)								
2210.97(24)	$X^{(+)}$			21(6)								
2240.92(20)	$X^{(+)}$						28(8)					
2257.18(21)							5(2)					
2257.54(20)	$X^{(+)}$			16(2)								

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E^*_f$ : $2J^\pi_f$ :	801.95 $1^+, 3^+$	812.63 $13^-$	814.28 $1^-$	847.88 $9^+$	862.04 $9^-$	880.46 $9^-$	887.22 $\langle 5^- \rangle, 3^-$	911.00 $7^-$	961.23 $\langle 5^+ \rangle, 7^+$	1058.72 $3^-$
2258.7(3)												28(10)
2264.81(22)	$X^{(+)}$			13(2)								
2268.97(23)						5(1)						
2273.1(7)				55(18)								
2276.56(20)	$X^{(+)}$					13(4)						
2293.8(4)							50(25)					
2294.99(23)	$X^{(+)}$			11(2)								
2316.0(3)				36(11)								
2335.6(11)				100								
2483.6(11)				100								
2608.9(6)				100								

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 4

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E^*_f$ : $2J^\pi_f$ :	1097.01 $13^-$	1104.78 $3^-$	1105.32 $17^-$	1106.56 $\langle 3^+ \rangle, 5^+$	1112.47 $11^+$	1116.04 $7^-, 5^-$	1130.09 $11^-$	1145.67 $13^-, 15^-$	1156.0 $\langle 7^- \rangle, 5^-$	1188.57 $11^-$
1298.87(16)	$11^+$						3(1)					
1383.23(20)	$13^+$								28(3)			
1481.6(4)	$13^-$											32(5)
1524.9(4)	$X^-$	67(18)										
1534.77(19)	$13^+$								6(2)			
1559.1(4)	$X^-$								77(15)			
1580.2(6)	$X^-$	56(23)										
1601.18(20)	$13^+, 15^+$									6(2)		
1662.5(6)	$21^-$				100							
1688.0(6)					x							
1788.3(8)	$X^+$						100					
1800.6(5)	$15^+$				54(6)							
2030.86(22)		16(3)		14(5)								
2074.7(3)	$X^{(-)}$							51(6)			49(6)	
2092.8(3)	$X^{(-)}$										50(5)	
2093.61(22)	$X^{(-)}$							19(2)				
2101.47(18)						9(4)						
2113.8(4)												39(7)
2145.0(4)						12(6)						
2169.6(3)	$X^{(+)}$											21(7)
2240.92(20)	$X^{(+)}$						8(2)					
2256									100			
2257.54(20)	$X^{(+)}$						18(4)					
2264.81(22)	$X^{(+)}$	8(1)			34(3)							
2272.17(19)	$X^{(+)}$											1.9(10)

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ :	1097.01	1104.78	1105.32	1106.56	1112.47	1116.04	1130.09	1145.67	1156.0	1188.57
		$2J_f^\pi$ :	13 <sup>-</sup>	3 <sup>-</sup>	17 <sup>-</sup>	$\langle 3^+ \rangle, 5^+$	11 <sup>+</sup>	7 <sup>-</sup> , 5 <sup>-</sup>	11 <sup>-</sup>	13 <sup>-</sup> , 15 <sup>-</sup>	$\langle 7^- \rangle, 5^-$	11 <sup>-</sup>
2274.1(3)						53(15)						
2281.9(8)												42(21)
2294.99(23)	X <sup>(+)</sup>		14(2)									
2317.5(3)	X <sup>(+)</sup>				12(4)					69(7)		
2335.1(3)	X <sup>(+)</sup>		12(3)				10(3)					
2338.6(11)												100
2370.2(5)					100							
2436.3(4)					100							

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 5

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	1254.25 5 <sup>-</sup>	1298.87 11 <sup>+</sup>	1312.96 13 <sup>-</sup>	1352.6	1368.1	1383.23 13 <sup>+</sup>	1412.2 19 <sup>-</sup>	1419.81	1459.96 11 <sup>+</sup>	1488.9 X <sup>-</sup>
1534.77(19)	13 <sup>+</sup>							9(1)				
1601.18(20)	13 <sup>+</sup> , 15 <sup>+</sup>							50(5)				
1654.2(3)	13 <sup>-</sup> , 15 <sup>-</sup>						8(3)					
1739.4(4)	13 <sup>+</sup> , 15 <sup>+</sup>							53(8)				
1745.6(11)						100						
1800.6(5)	15 <sup>+</sup>							46(8)				
1835.1(3)	13 <sup>+</sup> , 15 <sup>+</sup>							35(13)				
1939.00(20)	X <sup>(+)</sup>										11(2)	
2045.8(4)	X <sup>(+)</sup>			63(7)								
2062.5(5)	21 <sup>(+)</sup>								100			
2101.7(3)	X <sup>(-)</sup>		34(11)									
2154.7(4)	X <sup>(-)</sup>		100									
2163.3(6)	X <sup>+</sup>							100				
2169.21(21)	X <sup>(+)</sup>										5(2)	
2169.6(3)	X <sup>(+)</sup>									65(7)		
2176.2(8)	X <sup>(+)</sup>										60(26)	
2205.6(6)	23 <sup>-</sup>								100			
2210.97(24)	X <sup>(+)</sup>										25(9)	
2239.9(11)												100
2257.54(20)	X <sup>(+)</sup>			13(2)						16(3)		
2258.7(3)			43(11)									
2264.0(11)					100							
2268.0(11)											100	
2271.0(4)	X <sup>(+)</sup>									44(12)		
2273.1(7)										45(9)		
2275.6(3)	X <sup>(+)</sup>									30(8)		
2276.56(20)	X <sup>(+)</sup>			23(2)							14(4)	



(continued)

 $^{189}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage									
	$E_f^*$ :	1254.25	1298.87	1312.96	1352.6	1368.1	1383.23	1412.2	1419.81	1459.96	1488.9
[keV]	$2J_f^\pi$ :	5 <sup>−</sup>	11 <sup>+</sup>	13 <sup>−</sup>			13 <sup>+</sup>	19 <sup>−</sup>		11 <sup>+</sup>	X <sup>−</sup>
2293.8(4)				50(20)							
2451.0(5)	23 <sup>−</sup>							100			

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 6

 $^{189}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	1534.77 13 <sup>+</sup>	1559.1 X <sup>-</sup>	1559.81 X <sup>-</sup>	1601.18 13 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup>	1662.5 21 <sup>-</sup>	1739.4 13 <sup>+</sup> ,15 <sup>+</sup>	1788.3 X <sup>+</sup>	1935.03 X <sup>(+)</sup>	1939.00 X <sup>(+)</sup>	2062.5 21 <sup>(+)</sup>
1935.03(20)	X <sup>(+)</sup>		14(2)									
2165.17(24)	X <sup>+</sup>		74(8)									
2169.21(21)	X <sup>(+)</sup>		20(3)									
2176.2(8)	X <sup>(+)</sup>							40(26)				
2178.0(11)											100	
2250.6(5)	(25 <sup>+</sup> )											100
2257.18(21)					8(2)						11(4)	
2264.81(22)	X <sup>(+)</sup>					28(3)					12(3)	
2272.17(19)	X <sup>(+)</sup>								4(2)		5.6(13)	
2275.6(3)	X <sup>(+)</sup>				38(14)							
2294.99(23)	X <sup>(+)</sup>									16(4)	14(4)	
2299.8(8)	25 <sup>-</sup>						100					
2317.1(3)	X <sup>(+)</sup>		28(3)			15(8)						
2317.5(3)	X <sup>(+)</sup>									19(3)		
2319.3(7)												x
2325.0(11)											100	
2335.1(3)	X <sup>(+)</sup>		37(6)			15(8)				25(5)		
2336.1(11)				100								

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 7

 $^{189}_{79}\text{Au}$ 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	2205.6 23 <sup>-</sup>	2250.6 (25 <sup>+</sup> )	2299.8 25 <sup>-</sup>	2401.3 (27 <sup>+</sup> )	2451.0 23 <sup>-</sup>	2515.7 (27 <sup>+</sup> )	2554.5 27 <sup>-</sup>	2555+Y 31 <sup>-</sup>	2554.7 31 <sup>+</sup>	2863+Y 33 <sup>-</sup>
2401.3(6)	(27 <sup>+</sup> )			100								
2515.7(6)	(27 <sup>+</sup> )			100								
2542.6(8)				x								
2554.5(5)	27 <sup>-</sup>		56(8)			44(21)	x					
2554.5+Y	31 <sup>-</sup>								x			
2554.7(12)	31 <sup>+</sup>							x				
2863.3+Y	33 <sup>-</sup>									100		

(continued)

**<sup>189</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	2205.6 23 <sup>-</sup>	2250.6 ⟨25 <sup>+</sup> ⟩	2299.8 25 <sup>-</sup>	2401.3 ⟨27 <sup>+</sup> ⟩	2451.0 23 <sup>-</sup>	2515.7 ⟨27 <sup>+</sup> ⟩	2554.5 27 <sup>-</sup>	2555+Y 31 <sup>-</sup>	2554.7 31 <sup>+</sup>	2863+Y 33 <sup>-</sup>
2889.7(12)								x				
2969.0(9)	29 <sup>-</sup>				x							
2989.2+Y	35 <sup>-</sup>									x		x
3004.2(9)	29 <sup>-</sup>				x							
3062.0(13)	35 <sup>+</sup>										100	
3160.9+Y	⟨37 <sup>-</sup> ⟩											x
3359.4+Y	37 <sup>-</sup>											x

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 8

**<sup>189</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	2969.0 29 <sup>-</sup>	2989+Y 35 <sup>-</sup>	3062.0 35 <sup>+</sup>	3161+Y ⟨37 <sup>-</sup> ⟩	3222.5 31 <sup>-</sup>	3359+Y 37 <sup>-</sup>	3377.8 33 <sup>-</sup>	3560+Y 39 <sup>-</sup>	3562.4 37 <sup>+</sup>	3710.1
3222.5(10)	31 <sup>-</sup>	x										
3359.4+Y	37 <sup>-</sup>			x								
3377.8(10)	33 <sup>-</sup>	x					x					
3560.1+Y	39 <sup>-</sup>			x				x				
3562.4(14)	37 <sup>+</sup>				x							
3710.1(11)									x			
3838.5+Y	⟨39 <sup>-</sup> ⟩			x		x						
3845.1(14)	39 <sup>+</sup>				x						x	
3921.7(11)	⟨37 <sup>-</sup> ⟩								x			x
3965.3+Y	⟨39 <sup>-</sup> ⟩			x				x				
3979.7(15)											x	
4103.1+Y	41 <sup>-</sup>							x		x		
4253.9+Y	43 <sup>-</sup>									x		
4306.1+Y	⟨43 <sup>-</sup> ⟩									x		
4325.2(14)	41 <sup>+</sup>										x	
4352.0(14)	⟨41 <sup>+</sup> ⟩										x	

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 9

**<sup>189</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	3839+Y ⟨39 <sup>-</sup> ⟩	3845.1 39 <sup>+</sup>	3965+Y ⟨39 <sup>-</sup> ⟩	4103+Y 41 <sup>-</sup>	4254+Y 43 <sup>-</sup>	4291+Y 41 <sup>-</sup>	4306+Y ⟨43 <sup>-</sup> ⟩	4325.2 41 <sup>+</sup>	4352.0 ⟨41 <sup>+</sup> ⟩	4479.6 43 <sup>+</sup>
4253.9+Y	43 <sup>-</sup>				x	x						
4291.1+Y	41 <sup>-</sup>				x							
4325.2(14)	41 <sup>+</sup>			x								
4352.0(14)	⟨41 <sup>+</sup> ⟩			x								

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]	$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	3839+Y $\langle 39^- \rangle$	3845.1 $39^+$	3965+Y $\langle 39^- \rangle$	4103+Y $41^-$	4254+Y $43^-$	4291+Y $41^-$	4306+Y $\langle 43^- \rangle$	4325.2 $41^+$	4352.0 $\langle 41^+ \rangle$	4479.6 $43^+$	
4479.6(14)	$43^+$		x						x			
4527.0+Y	$\langle 43^- \rangle$	x					x					
4638.5(14)	$\langle 43^+ \rangle$								x	x		
4674.8+Y	$\langle 45^- \rangle$							x				
4695.1+Y	$\langle 45^- \rangle$					x						
4698.2(15)	$47^+$										x	
4879.2(14)											x	
4903.9+Y	$47^-$					x						
5125.1+Y	$\langle 47^- \rangle$							x				

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 10

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	4527+Y $\langle 43^- \rangle$	4638.5 $\langle 43^+ \rangle$	4675+Y $\langle 45^- \rangle$	4695+Y $\langle 45^- \rangle$	4698.2 $47^+$	4879.2	4904+Y $47^-$	4915.7	5084.5	5125+Y $\langle 47^- \rangle$
4674.8+Y	$\langle 45^- \rangle$		x									
4879.2(14)				x								
4915.7(15)				x								
5084.5(16)							x					
5102.6(14)	$\langle 47^+ \rangle$			x				x		x		
5166.0(15)								x				
5174.0(15)	$49^+$						x					
5263.7+Y	$\langle 49^- \rangle$				x							
5315.1(15)	$51^+$						x					
5368.5+Y	$\langle 49^- \rangle$					x			x			
5428.9+Y	$\langle 47^- \rangle$				x							
5707.9+Y	$51^-$								x			
5923.3(16)	$55^+$										x	
5964.5+Y	$\langle 51^- \rangle$											x

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 11

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ :	5174.0	5264+Y	5315.1	5369+Y	5429+Y	5634.4	5708+Y	5735+Y	5923.3	6234.3
		$2J_f^\pi$ :	$49^+$	$\langle 49^- \rangle$	$51^+$	$\langle 49^- \rangle$	$\langle 47^- \rangle$	$\langle 53^+ \rangle$	$51^-$	$\langle 53^- \rangle$	$55^+$	$\langle 57^+ \rangle$
5315.1(15)	$51^+$		x									
5602.0(18)			x									
5634.4(16)	$\langle 53^+ \rangle$				x							
5665.0(18)			x									

(continued)

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	5174.0 49 <sup>+</sup>	5264+Y ⟨49 <sup>-</sup> ⟩	5315.1 51 <sup>+</sup>	5369+Y ⟨49 <sup>-</sup> ⟩	5429+Y ⟨47 <sup>-</sup> ⟩	5634.4 ⟨53 <sup>+</sup> ⟩	5708+Y 51 <sup>-</sup>	5735+Y ⟨53 <sup>-</sup> ⟩	5923.3 55 <sup>+</sup>	6234.3 ⟨57 <sup>+</sup> ⟩
<hr/>												
5734.6+Y	⟨53 <sup>-</sup> ⟩			x								
5860.7(16)		x										
5923.3(16)	55 <sup>+</sup>				x							
6097.1+Y	⟨53 <sup>-</sup> ⟩					x				x		
6179.3(17)								x				
6201.8(16)					x							
6234.3(17)	⟨57 <sup>+</sup> ⟩							x				
6305.9+Y	⟨55 <sup>-</sup> ⟩								x			
6306.0+Y						x						
6316.5+Y	⟨57 <sup>-</sup> ⟩									x		
6359.0(16)	⟨57⟩										x	
6378.9(16)					x							
6395.3+Y						x						
7091.6(18)	⟨61 <sup>+</sup> ⟩											x

Energy levels and branching ratios [03Wu02]. Part 12

 **$^{189}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	6359.0 ⟨57⟩	6880.7 ⟨61⟩	7091.6 ⟨61 <sup>+</sup> ⟩	7284.3 ⟨61 <sup>-</sup> ⟩	7600.5 ⟨65⟩	7955.7 ⟨65 <sup>+</sup> ⟩	8433.4 ⟨69⟩	8680.1 ⟨69 <sup>+</sup> ⟩	1105.05
2074.05(20)	X⟨ <sup>-</sup> ⟩										12(3)
6880.7(17)	⟨61⟩		x								
7284.3(17)	⟨61 <sup>-</sup> ⟩		x								
7600.5(17)	⟨65⟩			x		x					
7848.9(18)	⟨65⟩			x							
7955.7(18)	⟨65 <sup>+</sup> ⟩				x						
8181.8(18)					x						
8261.3(18)					x						
8433.4(18)	⟨69⟩						x				
8680.1(19)	⟨69 <sup>+</sup> ⟩							x			
8803.8(19)								x			
9140.5(20)										x	
9313.6(19)	⟨73⟩								x		
9580.4(20)	⟨73 <sup>+</sup> ⟩									x	

Energy levels and branching ratios [03Si05].

 **$^{190}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage						
			$E^*_f$ : $J^\pi_f$ :	0.0 $1^-$	29.1 $1^-, 2^-$	129.6 $1^-$	165.4 $\langle 1^-, 2^- \rangle$	171.6 $1^+$	284.5 $0+X$ $\langle 11^- \rangle$
0.0	$1^-$	42.8(10) m							
29.1(2)	$1^-, 2^-$	0.55(4) ns		100					
122.0(3)	$\langle \leq 3 \rangle$			x					
129.6(2)	$\langle 0, 1, 2 \rangle^-$			79	21				
165.4(3)	$\langle 1^-, 2^- \rangle$			x					
171.6(2)	$1^+$	0.16(2) ns		6.5	93				
284.5(2)	$\langle 0, 1, 2 \rangle^-$			<24	x	100		x	
347.7(5)							x		
0+X	$\langle 11^- \rangle$	125(20) m							
414.0(3)	$\langle \leq 3 \rangle$				[100]			x	
417.9(4)									x
419.9(3)									x
421.8(4)									x
431.0(4)									x
545.4(3)								100	
282.1+X	$\langle 12^- \rangle$								100
427.7+X	$\langle 13^- \rangle$								87(7)
743.5+X	$\langle 14^- \rangle$								
1145.4+X	$\langle 15^- \rangle$								
1468.3+X	$\langle 16^- \rangle$								
1598.4+X	$\langle 15^+ \rangle$								
1830.7+X	$\langle 17^+ \rangle$								
1834.8+X	$\langle 16 \rangle$								
1929.8+X	$\langle 17^- \rangle$								
2092.9+X	$\langle 17^- \rangle$								
2110.0+X	$\langle 18^+ \rangle$								
2149+X	$\langle 18^+ \rangle$								
2172+X	$\langle 20^+ \rangle$	7.0(3) ns							
2265+X	$\langle 18^- \rangle$								
2283+X	$\langle 19^- \rangle$								
2366+X	$\langle 19^+ \rangle$								
2436+X	$\langle 19^- \rangle$								
2663+X	$\langle 21^+ \rangle$								
2665+X	$\langle 20^+ \rangle$								
2727+X	$\langle 22^+ \rangle$								
2729+X	$\langle 20^- \rangle$								
2899+X	$\langle 21^- \rangle$								
2978+X	$\langle 22^- \rangle$								
3067+X	$\langle 22^- \rangle$								
3256+X	$\langle 23^+ \rangle$								
3460+X	$\langle 23^- \rangle$								
3494+X	$\langle 24^+ \rangle$								
3792+X	$\langle 25^- \rangle$								
4105+X	$\langle 25^+ \rangle$								
4333+X	$\langle 26^+ \rangle$								

(continued)

 **$^{190}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Branching ratios in percentage							
			$E^*_f$ : $J^\pi_f$ :	0.0 1 <sup>-</sup>	29.1 1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>	129.6	165.4 (1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> )	171.6 1 <sup>+</sup>	284.5	0+X (11 <sup>-</sup> )
4645+X	(28 <sup>+</sup> )									
5379+X	(30 <sup>+</sup> )									

Additional data on this isotope can be found in [04Gu07, 01Gu29].

8 bands with spins up to  $36\hbar$  and energies  $E^*+X$  were considered in [04Gu07].

Energy levels and branching ratios [03Si05]. Part 2

 **$^{190}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E^*_f$ :	419.9	282.1+X	427.7+X	743.5+X	1145+X	1468+X	1598+X	1831+X	1930+X	2093+X
[keV]		$J^\pi_f$ :		$\langle 12^- \rangle$	$\langle 13^- \rangle$	$\langle 14^- \rangle$	$\langle 15^- \rangle$	$\langle 16^- \rangle$	$\langle 15^+ \rangle$	$\langle 17^+ \rangle$	$\langle 17^- \rangle$	$\langle 17^- \rangle$
545.4(3)			<25									
427.7+X	$\langle 13^- \rangle$			12.9(14)								
743.5+X	$\langle 14^- \rangle$			12.7(13)	87(8)							
1145.4+X	$\langle 15^- \rangle$				69(7)	31(3)						
1468.3+X	$\langle 16^- \rangle$					58(5)	42(4)					
1598.4+X	$\langle 15^+ \rangle$					100						
1830.7+X	$\langle 17^+ \rangle$							31(3)	69			
1834.8+X	$\langle 16^- \rangle$								100			
1929.8+X	$\langle 17^- \rangle$						75(5)	25(7)				
2092.9+X	$\langle 17^- \rangle$							100				
2110.0+X	$\langle 18^+ \rangle$									100		
2149+X	$\langle 18^+ \rangle$									100		
2265+X	$\langle 18^- \rangle$							71(6)			29(4)	
2283+X	$\langle 19^- \rangle$										33(11)	1.6(5)
2436+X	$\langle 19^- \rangle$										61(6)	5.8(12)

Energy levels and branching ratios [03Si05]. Part 3

 **$^{190}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	2110+X (18 <sup>+</sup> )	2149+X (18 <sup>+</sup> )	2172+X (20 <sup>+</sup> )	2265+X (18 <sup>-</sup> )	2283+X (19 <sup>-</sup> )	2366+X (19 <sup>+</sup> )	2436+X (19 <sup>-</sup> )	2663+X (21 <sup>+</sup> )	2728+X (22 <sup>+</sup> )	2729+X (20 <sup>-</sup> )
2172+X	(20 <sup>+</sup> )	x		x								
2283+X	(19 <sup>-</sup> )			4.4(16)	61(5)							
2366+X	(19 <sup>+</sup> )	100										
2436+X	(19 <sup>-</sup> )					31(6)	2.1(6)					
2663+X	(21 <sup>+</sup> )				100							
2665+X	(20 <sup>+</sup> )							100				
2727+X	(22 <sup>+</sup> )				100						x	
2729+X	(20 <sup>-</sup> )						13(3)		87(10)			

(continued)

**<sup>190</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ :	2110+X	2149+X	2172+X	2265+X	2283+X	2366+X	2436+X	2663+X	2728+X	2729+X
[keV]		$J_f^\pi$ :	$\langle 18^+ \rangle$	$\langle 18^+ \rangle$	$\langle 20^+ \rangle$	$\langle 18^- \rangle$	$\langle 19^- \rangle$	$\langle 19^+ \rangle$	$\langle 19^- \rangle$	$\langle 21^+ \rangle$	$\langle 22^+ \rangle$	$\langle 20^- \rangle$
2899+X	$\langle 21^- \rangle$					32(5)			43(11)			24(5)
2978+X	$\langle 22^- \rangle$											100
3256+X	$\langle 23^+ \rangle$									12(3)	88(12)	
3460+X	$\langle 23^- \rangle$										42(3)	
3494+X	$\langle 24^+ \rangle$										71(9)	

Energy levels and branching ratios [03Si05]. Part 4

**<sup>190</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	2899+X ⟨21 <sup>-</sup> ⟩	2978+X ⟨22 <sup>-</sup> ⟩	3067+X ⟨22 <sup>-</sup> ⟩	3256+X ⟨23 <sup>+</sup> ⟩	3460+X ⟨23 <sup>-</sup> ⟩	3495+X ⟨24 <sup>+</sup> ⟩	4105+X ⟨25 <sup>+</sup> ⟩	4334+X ⟨26 <sup>+</sup> ⟩	4645+X ⟨28 <sup>+</sup> ⟩
2978+X	⟨22 <sup>-</sup> ⟩	x									
3067+X	⟨22 <sup>-</sup> ⟩	100									
3460+X	⟨23 <sup>-</sup> ⟩	18(3)		29(3)	11(2)						
3494+X	⟨24 <sup>+</sup> ⟩					29(5)					
3792+X	⟨25 <sup>-</sup> ⟩						100				
4105+X	⟨25 <sup>+</sup> ⟩					67(33)		33(11)			
4333+X	⟨26 <sup>+</sup> ⟩							87(17)	13.3(17)		
4645+X	⟨28 <sup>+</sup> ⟩									100	
5379+X	⟨30 <sup>+</sup> ⟩										100

Energy levels and branching ratios [95Br38].

**<sup>191</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$
0.0	3 <sup>+</sup>	3.18(8) h
11.6(3)	⟨1 <sup>+</sup> ⟩	15.5(5) ns
207.9(3)	⟨3 <sup>+</sup> ⟩	
252.5(2)	⟨5 <sup>+</sup> ⟩ <sup>+</sup>	
266.2(5)	⟨11 <sup>-</sup> ⟩	0.92(11) s
331.4(5)	⟨5 <sup>+</sup> ⟩	
490.9(6)	⟨7 <sup>-</sup> ⟩	
521.3(5)	⟨5 <sup>+</sup> ⟩	
540.3(8)	⟨9 <sup>-</sup> ⟩	10(2) n
662.5(5)	⟨7 <sup>+</sup> ⟩	
0+X	2J≈⟨19⟩	
686.3(7)	⟨15 <sup>-</sup> ⟩	
0+Z	2J≈⟨33⟩	

(continued)

 **$^{191}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$
[keV]		
788.6(5)	$\langle 9^+ \rangle$	
844.8(6)	$\langle 13^- \rangle$	
186.8+X	$2J+4$	
0+Y	$2J \approx \langle 35 \rangle$	
876.7(7)	$\langle 9^- \rangle$	
897.3(8)	$\langle 11^- \rangle$	
911.4(7)	$\langle 13^- \rangle$	
1066(1)	$\langle 3^- \rangle$	
415.7+X	$2J+8$	
382.7+Z	$2J+4$	
1132(1)	$\langle 11^+ \rangle$	
397.8+Y	$2J+4$	
1268.5(7)	$\langle 11^- \rangle$	
1341.3(6)		
1352(1)	$\langle 15^- \rangle$	
1356(1)		
686.6+X	$2J+12$	
1376.2(8)	$\langle 17^- \rangle$	
1394(1)		
1412(1)	$\langle 19^- \rangle$	
1431(1)	$\langle 17^- \rangle$	
1460(1)	$\langle 13^+ \rangle$	
1482(1)		
803.4+Z	$2J+8$	
1550(1)		
1630(1)		
998.6+X	$2J+16$	
834.8+Y	$2J+8$	
1991(1)		<0.3 ns
1262.0+Z	$2J+12$	
2024(1)		
1350.8+X	$2J+20$	
2032(2)	$21^-$	
2041(1)		
2130(1)		
2159(2)		0.96(10) ns
2175(1)		
1310.4+Y	$2J+12$	
2187(1)	$\langle 23^- \rangle$	
2199(2)		
2219(1)		
2235(1)		
2348(1)		
1742.3+X	$2J+24$	
2423(2)		<0.2 ns



(continued)

 **$^{191}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$
[keV]		
2447(2)	$\langle 27^- \rangle$	0.89(9) ns
2490(1)		>400 ns
2503(1)	$\langle 31^- \rangle$	6.1(5) ns
1757.7+Z	$2J+16$	
1823.1+Y	$2J+16$	
2748		
2804(1)	$\langle 33^- \rangle$	<0.4 ns
2172.1+X	$2J+28$	
2289.2+Z	$2J+20$	
3147(1)		
3203(1)	$\langle 35^- \rangle$	<0.3 ns
2372.3+Y	$2J+20$	
2639.9+X	$2J+32$	
2856.0+Z	$2J+24$	
3144.7+X	$2J+36$	
3822(1)		
2956.7+Y	$2J+24$	
3456.6+Z	$2J+28$	
3685.6+X	$2J+40$	
3574.6+Y	$2J+28$	
4091.1+Z	$2J+32$	
4262.0+X	$2J+44$	
4226.6+Y	$2J+32$	
4757.8+Z	$2J+36$	
4873.0+X	$2J+48$	
4910.6+Y	$2J+36$	
5518.0+X	$2J+52$	
5457.0+Z	$2J+40$	
5626.1+Y	$2J+40$	
6195.7+X	$2J+56$	
6187.5+Z	$2J+44$	
6372.1+Y	$2J+44$	
6906.1+X	$2J+60$	
6948.5+Z	$2J+48$	
7648.7+X	$2J+64$	
7738.5+Z	$2J+52$	
8422.9+X	$2J+68$	
9229.1+X	$2J+72$	
10066.1+X	$2J+76$	
10935.1+X	$2J+80$	

Additional data on this isotope can be found in [96Lo07].

Energy levels and branching ratios [95Br38]. Part 2

 **$^{191}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage							
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	0.0 $3^+$	11.6 $\langle 1^+ \rangle$	207.9 $\langle 3^+ \rangle$	252.5 $\langle 5^+ \rangle$	266.2 $\langle 11^- \rangle$	490.9 $\langle 7^- \rangle$	521.3 $\langle 5^+ \rangle$
11.6(3)	$\langle 1^+ \rangle$		100						
207.9(3)	$\langle 3^+ \rangle$			100					
252.5(2)	$\langle 5^+ \rangle$		81(7)	18.9(15)					
266.2(5)	$\langle 11^- \rangle$					100			
331.4(5)	$\langle 5^+ \rangle$		100						
490.9(6)	$\langle 7^- \rangle$						100		
521.3(5)	$\langle 5^+ \rangle$		100			x			
540.3(8)	$\langle 9^- \rangle$						100		
662.5(5)	$\langle 7^+ \rangle$		29(7)		x	71(14)			
686.3(7)	$\langle 15^- \rangle$						100		
788.6(5)	$\langle 9^+ \rangle$					100			x
844.8(6)	$\langle 13^- \rangle$						100		
876.7(7)	$\langle 9^- \rangle$						100	x	
911.4(7)	$\langle 13^- \rangle$						12(4)		
1066(1)	$\langle 3^- \rangle$							100	
1268.5(7)	$\langle 11^- \rangle$						19(5)	21(5)	
1341.3(6)									24(6)
1376.2(8)	$\langle 17^- \rangle$						45(12)		
2130(1)							24(7)		
2175(1)							31(8)		

Energy levels and branching ratios [95Br38]. Part 3

 **$^{191}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	540.3 $\langle 9^- \rangle$	662.5 $\langle 7^+ \rangle$	0+X	686.3 $\langle 15^- \rangle$	0+Z	788.6 $\langle 9^+ \rangle$	844.8 $\langle 13^- \rangle$	186.8+X $2J+4$	0+Y	876.7 $\langle 9^- \rangle$
844.8(6)	$\langle 13^- \rangle$					x						
186.8+X	$2J+4$				x							
897.3(8)	$\langle 11^- \rangle$		100									
911.4(7)	$\langle 13^- \rangle$		88(10)									
415.7+X	$2J+8$									x		
382.7+Z	$2J+4$						x					
1132(1)	$\langle 11^+ \rangle$							100				
397.8+Y	$2J+4$										x	
1268.5(7)	$\langle 11^- \rangle$											x
1341.3(6)				44(8)				32(7)				
1356(1)									100			
1376.2(8)	$\langle 17^- \rangle$					55(14)						
1394(1)									100			
1412(1)	$\langle 19^- \rangle$					100						
1460(1)	$\langle 13^+ \rangle$							100				
1482(1)									100			

(continued)

 **$^{191}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	540.3 $\langle 9^- \rangle$	662.5 $\langle 7 \rangle^+$	0+X	686.3 $\langle 15^- \rangle$	0+Z	788.6 $\langle 9^+ \rangle$	844.8 $\langle 13^- \rangle$	186.8+X $2J+4$	0+Y	876.7 $\langle 9^- \rangle$
1550(1)						100						
2024(1)						100						
2041(1)						100						
2130(1)									76(20)			
2175(1)						14(3)			56(14)			
2219(1)						100						
2235(1)						100						
2348(1)									100			

Energy levels and branching ratios [95Br38]. Part 4

 **$^{191}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	897.3 $\langle 11^- \rangle$	911.4 $\langle 13^- \rangle$	415.7+X $2J+8$	382.7+Z $2J+4$	397.8+Y $2J+4$	686.6+X $2J+12$	1412 $\langle 19^- \rangle$	1431 $\langle 17^- \rangle$	803.4+Z $2J+8$	998.6+X $2J+16$
1268.5(7)	$\langle 11^- \rangle$			60								
1352(1)	$\langle 15^- \rangle$			100								
686.6+X	$2J+12$				x							
1431(1)	$\langle 17^- \rangle$			100								
803.4+Z	$2J+8$					x						
1630(1)			15(3)	85(13)								
998.6+X	$2J+16$							x				
834.8+Y	$2J+8$						x					
1991(1)									100			
1262.0+Z	$2J+12$										x	
1350.8+X	$2J+20$											x
2032(2)	$21^-$									100		
2187(1)	$\langle 23^- \rangle$								100			

Energy levels and branching ratios [95Br38]. Part 5

 **$^{191}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	834.8+Y $2J+8$	1991	1262+Z $2J+12$	1351+X $2J+20$	2159	1310+Y $2J+12$	2187 $\langle 23^- \rangle$	1742+X $2J+24$	2423
2159(2)				100							
1310.4+Y	$2J+12$		x								
2199(2)				100							
1742.3+X	$2J+24$					x					
2423(2)							100				
2447(2)	$\langle 27^- \rangle$								100		

(continued)

**<sup>191</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	834.8+Y $2J+8$	1991	1262+Z $2J+12$	1351+X $2J+20$	2159	1310+Y $2J+12$	2187 $\langle 23^- \rangle$	1742+X $2J+24$	2423
2490(1)											100
1757.7+Z	$2J+16$				x						
1823.1+Y	$2J+16$							x			
2172.1+X	$2J+28$									x	

Energy levels and branching ratios [95Br38]. Part 6

**<sup>191</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	2447 $\langle 27^- \rangle$	2503 $\langle 31^- \rangle$	1758+Z $2J+16$	1823+Y $2J+16$	2748	2804 $\langle 33^- \rangle$	2172+X $2J+28$	2289+Z $2J+20$	3147
2503(1)	$\langle 31^- \rangle$		100								
2748			100								
2804(1)	$\langle 33^- \rangle$			100							
2289.2+Z	$2J+20$				x						
3147(1)							100				
3203(1)	$\langle 35^- \rangle$							100			
2372.3+Y	$2J+20$					x					
2639.9+X	$2J+32$								x		
2856.0+Z	$2J+24$									x	
3822(1)											100

Energy levels and branching ratios [95Br38]. Part 7

**<sup>191</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	2372+Y $2J+20$	2640+X $2J+32$	2856+Z $2J+24$	3145+X $2J+36$	2957+Y $2J+24$	3457+Z $2J+28$	3686+X $2J+40$	3575+Y $2J+28$	4091+Z $2J+32$
3144.7+X	$2J+36$			x							
2956.7+Y	$2J+24$	x									
3456.6+Z	$2J+28$				x						
3685.6+X	$2J+40$					x					
3574.6+Y	$2J+28$						x				
4091.1+Z	$2J+32$							x			
4262.0+X	$2J+44$								x		
4226.6+Y	$2J+32$									x	
4757.8+Z	$2J+36$										x

Energy levels and branching ratios [95Br38]. Part 8

**<sup>191</sup>Au**

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage								
[keV]		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	4262+X $2J+44$	4227+Y $2J+32$	4758+Z $2J+36$	4873+X $2J+48$	4911+Y $2J+36$	5518+X $2J+52$	5457+Z $2J+40$	5626+Y $2J+40$
4873.0+X	$2J+48$		x							
4910.6+Y	$2J+36$			x						
5518.0+X	$2J+52$					x				
5457.0+Z	$2J+40$				x					
5626.1+Y	$2J+40$						x			
6195.7+X	$2J+56$							x		
6187.5+Z	$2J+44$								x	
6372.1+Y	$2J+44$									x

Energy levels and branching ratios [95Br38]. Part 9

**<sup>191</sup>Au**

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage								
[keV]	$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	6196+X $2J+56$	6188+Z $2J+44$	6906+X $2J+60$	6949+Z $2J+48$	7649+X $2J+64$	8423+X $2J+68$	9229+X $2J+72$	10066+X $2J+76$	
6906.1+X	$2J+60$	x								
6948.5+Z	$2J+48$		x							
7648.7+X	$2J+64$			x						
7738.5+Z	$2J+52$				x					
8422.9+X	$2J+68$					x				
9229.1+X	$2J+72$						x			
10066.1+X	$2J+76$							x		
10935.1+X	$2J+80$								x	

Energy levels and branching ratios [98Ba61].

**<sup>192</sup>Au**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$
0.0	$1^-$	4.94(9) h
31.61(5)	$\langle 2 \rangle^-$	0.69(2) ns
72.61(25)	$\langle 3 \rangle^-$	
120.09(19)	$0^-, 1^-, 2^-$	
135.41(25)	$\langle 5 \rangle^+$	29 ms
146.06(17)	$\langle 1, 2 \rangle^-$	
157.28(23)	$0^-, 1^-$	<0.05 n
167.49(19)	$\langle 1 \rangle^-$	
204.57(20)	$0^-, 1^-, 2^-$	
224.9(4)	$\langle 6^+ \rangle$	
242.9(4)	$\langle 7^+ \rangle$	

(continued)

 **$^{192}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or
[keV]		$\Gamma_{\text{cm}}$
245.44(20)	$0^-, 1^-$	
262.59(19)	$0^-, 1^-$	
306.47(16)	$1^+$	<0.18 n
371.8(4)	$\langle 8^+ \rangle$	
431.6(5)	$\langle 11^- \rangle$	160(20) m
436.59(24)	$0^-, 1^-$	
659.3(6)	$\langle 12^- \rangle$	
839.3(6)	$\langle 13^- \rangle$	
1099.1(6)	$\langle 14^- \rangle$	
1547.3(6)	$\langle 15^- \rangle$	
1819.6(6)	$\langle 16^- \rangle$	
1962.9(6)	$\langle 15^+ \rangle$	
2176.2(7)	$\langle 17^+ \rangle$	
2316.4(7)	$\langle 17^- \rangle$	
2431.3(7)	$\langle 18 \rangle$	
2516.9(8)	$\langle 18 \rangle$	
2582.3(8)	$\langle 20 \rangle$	
2608.0(6)	$\langle 18^- \rangle$	
2978.1(9)	$\langle 20 \rangle$	
3013.9(10)	$\langle 20 \rangle$	
3317.3(10)	$\langle 22 \rangle$	
3524.9(9)	$\langle 22 \rangle$	
14124(16)	$0^+$	108(9) keV

Additional data on this isotope can be found in [01Gu29].

Energy levels and branching ratios [98Ba61]. Part 2

 **$^{192}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage							
		$E_f^*$ :	0.0	31.61	72.61	120.09	135.41	146.06	157.28
[keV]		$J_f^\pi$ :	$1^-$	$\langle 2 \rangle^-$	$\langle 3 \rangle^-$		$\langle 5 \rangle^+$	$\langle 1, 2 \rangle^-$	$0^-, 1^-$
31.61(5)	$\langle 2 \rangle^-$		100						
72.61(25)	$\langle 3 \rangle^-$			100					
120.09(19)	$0^-, 1^-, 2^-$	x	x	x					
135.41(25)	$\langle 5 \rangle^+$			x	x				
146.06(17)	$\langle 1, 2 \rangle^-$	57(12)		43(10)					
157.28(23)	$0^-, 1^-$	100							
167.49(19)	$\langle 1 \rangle^-$	x	x						
204.57(20)	$0^-, 1^-, 2^-$	100							
224.9(4)	$\langle 6^+ \rangle$						100		
242.9(4)	$\langle 7^+ \rangle$						x		
245.44(20)	$0^-, 1^-$	72(12)						28(7)	
262.59(19)	$0^-, 1^-$	37(12)				37(7)		16(1)	9(2)

(continued)

 **$^{192}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage							
[keV]		$E^*_f$ : $J^\pi_f$ :	0.0 $1^-$	31.61 $\langle 2 \rangle^-$	72.61 $\langle 3 \rangle^-$	120.09	135.41 $\langle 5 \rangle^+$	146.06 $\langle 1,2 \rangle^-$	157.28 $0^-, 1^-$
306.47(16)	$1^+$		8.8(9)	82(3)		5.3(9)			
436.59(24)	$0^-, 1^-$		61(10)						39(5)

Energy levels and branching ratios [98Ba61]. Part 3

 **$^{192}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E^*_f$ : $J^\pi_f$ :	167.49 $\langle 1 \rangle^-$	204.57	224.9 $\langle 6^+ \rangle$	242.9 $\langle 7^+ \rangle$	371.8 $\langle 8^+ \rangle$	431.6 $\langle 11^- \rangle$	659.3 $\langle 12^- \rangle$	839.3 $\langle 13^- \rangle$	1099.1 $\langle 14^- \rangle$	1547.3 $\langle 15^- \rangle$
242.9(4)	$\langle 7^+ \rangle$				x							
245.44(20)	$0^-, 1^-$			x								
306.47(16)	$1^+$	1.6(7)	2.0(5)									
371.8(4)	$\langle 8^+ \rangle$				x	x						
431.6(5)	$\langle 11^- \rangle$						100					
659.3(6)	$\langle 12^- \rangle$							100				
839.3(6)	$\langle 13^- \rangle$							77(5)	23(3)			
1099.1(6)	$\langle 14^- \rangle$								22(6)	78(6)		
1547.3(6)	$\langle 15^- \rangle$									67(9)	33(9)	
1819.6(6)	$\langle 16^- \rangle$										75(17)	25(8)
1962.9(6)	$\langle 15^+ \rangle$										93(9)	7(3)
2316.4(7)	$\langle 17^- \rangle$											67(17)

Energy levels and branching ratios [98Ba61]. Part 4

 **$^{192}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage							
[keV]		$E^*_f$ : $J^\pi_f$ :	1819.6 $\langle 16^- \rangle$	1962.9 $\langle 15^+ \rangle$	2176.2 $\langle 17^+ \rangle$	2316.4 $\langle 17^- \rangle$	2431.3 $\langle 18 \rangle$	2516.9 $\langle 18 \rangle$	2978.1 $\langle 20 \rangle$
2176.2(7)	$\langle 17^+ \rangle$		15(5)	85(10)					
2316.4(7)	$\langle 17^- \rangle$		33(17)						
2431.3(7)	$\langle 18 \rangle$				100				
2516.9(8)	$\langle 18 \rangle$				100				
2582.3(8)	$\langle 20 \rangle$						100		
2608.0(6)	$\langle 18^- \rangle$		57(14)			43(14)			
2978.1(9)	$\langle 20 \rangle$							100	
3013.9(10)	$\langle 20 \rangle$							100	
3317.3(10)	$\langle 22 \rangle$								100
3524.9(9)	$\langle 22 \rangle$								100

Energy levels and branching ratios [98Ar07].

**<sup>193</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or	Ref.
[keV]		$\Gamma_{\text{cm}}$	
0.0 <sup>a</sup>	3 <sup>+</sup>	17.65(15) h	
38.23(2)	$\langle 1 \rangle^+$	3.81(18) ns	
224.80(3)	$\langle 3 \rangle^+$	<0.03 ns	
257.98(2) <sup>a</sup>	5 <sup>+</sup>	45(20) ps	
290.19(3) <sup>b</sup>	11 <sup>-</sup>	3.9(3) s	
381.63(4)	5 <sup>+</sup>		
508.25(4)	7 <sup>-</sup>	0.29(2) ns	
539.00(4) <sup>a</sup>	$\langle 7 \rangle^+$		
687.45(5)	$\langle 7^+, 9^+ \rangle$		
697.80(4) <sup>b</sup>	$\langle 15 \rangle^-$		
789.93(5)	9 <sup>-</sup>	1.2(1) ns	
808.57(6) <sup>a</sup>	$\langle 9 \rangle^+$		
827.67(14)	$\langle 1^+, 3^+ \rangle$		
863.35(5) <sup>c</sup>	$\langle 13 \rangle^-$		
890.78(4)	9 <sup>-</sup>		
929.12(5)	$\langle 9 \rangle^+$		
1089.23(9)			
1119.0(1)	$\langle 1, 3, 5 \rangle^+$		
1131.82(6)	7 <sup>-</sup> , 9 <sup>-</sup> , 11 <sup>-</sup>		
1153.53(6) <sup>a</sup>	$\langle 11 \rangle^+$		
1194.29(7)	$\langle 9^- - 13^- \rangle$		
1284.80(5)	9 <sup>-</sup> , 11 <sup>-</sup>		
1355.31(8)	$\langle 11 - 15^- \rangle$		
1372.9(1) <sup>c</sup>	$\langle 17 \rangle^-$		
1380.0(1)	$\langle 11^+, 13^+ \rangle$		
1398.49(5)	$\langle 13 \rangle^-$		
1400.38(5)	11 <sup>-</sup>		
1413.1(2)	$\langle 9^- - 13^+ \rangle$		
1418.9(3) <sup>b</sup>	$\langle 19 \rangle^-$		
1433.5(1)	$\langle 11^+, 13^+ \rangle$		
1455.18(8)	$\langle 11 - 15^- \rangle$		
1477.17(12)	$\langle 7, 9, 11 \rangle^-$		
1478.4(3) <sup>a</sup>	$\langle 13^+ \rangle$		
1496.28(7)	$\langle 9 \rangle^-$		
1514.19(16)	$\langle 7^- \rangle$		
1572.53(13)	$\langle 9^- - 13^+ \rangle$		
1575.61(5)	11 <sup>-</sup> , 13 <sup>-</sup>		
1603.19(19)	$\langle 3^-, 5^+ \rangle$		
1630.23(6)	11 <sup>-</sup> , 13 <sup>-</sup>		
1654.72(16)	$\langle 9^- - 13^+ \rangle$		
1658.0(3)	1 <sup>(+)</sup> - 5 <sup>(+)</sup>		
1680.34(17)	$\langle 11^-, 13^- \rangle$		
1684.73(19)	$\langle 9^- - 13^- \rangle$		
1733.43(10)	$\langle 15^- \rangle$		
1776.03(7)	11 <sup>-</sup>		



(continued)

 **$^{193}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or	Ref.
[keV]		$\Gamma_{\text{cm}}$	
1794.90(15)	$\langle 13^- \rangle$		
1815.1(3)	$\langle 1,3,5^+ \rangle$		
1815.40(23)	$\langle 9^--13^- \rangle$		
1829.90(5)	$\langle 11^-,13^- \rangle$		
1861.91(21)	$\langle 1^+,3,5^+ \rangle$		
1869.27(16)	$\langle 11^--15^- \rangle$		
1876.28(17)	$\langle 11^-,13^- \rangle$		
1915.19(17)	$\langle 11^--15^- \rangle$		
1930.02(6)	$11^-,13^-$		
1939.18(11)	$\langle 11,13 \rangle^-$		
1946.9(3)	$\langle 21 \rangle^+$	10.4(8) ns	
2012.19(17)	$\langle 13^-,15^- \rangle$		
2014.7(3)	$\langle 1^+,3,5^+ \rangle$		
2023.45(9)	$\langle 11-15^- \rangle$		
2037.46(7)	$\langle 11,13 \rangle^-$		
2043.3(3)	1,3,5		
2063.03(7)	$11^--15^-$		
2079.8(4)	$\langle 25^+ \rangle$	2.51(13) ns	
2087.1(4) <sup>c</sup>	$\langle 21^- \rangle$		
2104.42(15)	$\langle 11,13 \rangle^-$		
2125.37(19)	$\langle 11^- \rangle$		
2130.38(12)	$\langle 11^--15^- \rangle$		
2139.77(19)	$\langle 13^-,15^- \rangle$		
2140.0(4)	$\langle 23^+ \rangle$		
2157.63(16)	$\langle 11^- \rangle$		
2159.02(9)	$\langle 11^--15^- \rangle$		
2172.7(4) <sup>b</sup>	$\langle 23^- \rangle$		
2196.87(20)	$\langle 11^--15^- \rangle$		
2201.72(9)	$\langle 11^- \rangle$		
2205.93(22)	$\langle 11^- \rangle$		
2215.19(17)	$\langle 13^-,15^- \rangle$		
2255.11(13)	$\langle 11^--15^- \rangle$		
2279.38(17)	$\langle 11^- \rangle$		
2285.28(16)	$\langle 11^+ \rangle$		
2291.00(16)	$\langle 11^+ \rangle$		
2324.7(5)	$\langle 27^+ \rangle$	<0.2 ns	
2377.7(4) <sup>b</sup>	$\langle 27^- \rangle$	0.79(8) ns	
2476.4(5) <sup>b</sup>	$\langle 31^- \rangle$	3.52(18) ns	
2486.5(6) <sup>d</sup>	$\langle 31^+ \rangle$	150(50) ns	
2700.9(6) <sup>b</sup>	$\langle 35^- \rangle$	1.80(9) ns	
2923.2(7) <sup>d</sup>	$\langle 35^+ \rangle$		
3154.9(7) <sup>b</sup>	$\langle 39^- \rangle$	<0.5 ns	
3441.7(7) <sup>d</sup>	$\langle 39^+ \rangle$		

(continued)

 **$^{193}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	$T_{1/2}$ or	Ref.
[keV]		$\Gamma_{\text{cm}}$	
3895.9(7) <sup>b</sup>	$\langle 43^- \rangle$		
4063.2(8) <sup>d</sup>	$\langle 43^+ \rangle$		

Additional data on this isotope can be found in [06Ac01, 78Vi01].

4 bands (A-D marked here a-d) are assigned to levels of this nucleus in [06Ac01].

Data for this isotope are considered in vol. LB I/18C.

Energy levels and branching ratios [98Ar07]. Part 2

 **$^{193}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage							
		$E^*_f$ :	0.0	38.23	225	258.0	290.2	381.6	508
[keV]		$2J^\pi_f$ :	$3^+$	$\langle 1 \rangle^+$	$\langle 3 \rangle^+$	$5^+$	$11^-$	$5^+$	$7^-$
38.23(2)	$\langle 1 \rangle^+$		100						
224.80(3)	$\langle 3 \rangle^+$		6(1)	94(9)					
257.98(2) <sup>a</sup>	$5^+$		95	5.4(3)					
290.19(3) <sup>b</sup>	$11^-$		96			$\approx 4.0$			
381.63(4)	$5^+$		100						
508.25(4)	$7^-$						98	2.0(6)	
539.00(4) <sup>a</sup>	$\langle 7^+ \rangle$		85(23)			13(10)		2.1(4)	
687.45(5)	$\langle 7^+, 9^+ \rangle$					100			
697.80(4) <sup>b</sup>	$\langle 15 \rangle^-$						100		
789.93(5)	$9^-$						86(11)		14(2)
808.57(6) <sup>a</sup>	$\langle 9 \rangle^+$					x			
827.67(14)	$\langle 1^+, 3^+ \rangle$		39(7)	44(9)				7(2)	
863.35(5) <sup>c</sup>	$\langle 13 \rangle^-$						100		
890.78(4)	$9^-$						50(6)		50(10)
929.12(5)	$\langle 9^+ \rangle$							71(19)	
1089.23(9)									100
1119.0(1)	$\langle 1, 3, 5 \rangle^+$		33(5)	15(2)		52(9)			
1284.80(5)	$9^-, 11^-$						33(4)		14(5)
1400.38(5)	$11^-$						19(3)		
1496.28(7)	$\langle 9 \rangle^-$						0.8(3)		
1514.19(16)	$\langle 7^- \rangle$							100	
1575.61(5)	$11^-, 13^-$						13(2)		
1603.19(19)	$\langle 3^-, 5^+ \rangle$		57(11)	3(2)	16(5)			8(2)	15(5)
1658.0(3)	$1^{(+)}-5^{(+)}$							x	
1684.73(19)	$\langle 9^--13^- \rangle$						98(15)		
1776.03(7)	$11^-$						40(5)		8(1)
1815.1(3)	$\langle 1, 3, 5^+ \rangle$		76(18)	24(6)					
1815.40(23)	$\langle 9^--13^- \rangle$						90(13)		
1829.90(5)	$\langle 11^-, 13^- \rangle$						10(2)		
1861.91(21)	$\langle 1^+, 3, 5^+ \rangle$		36(7)	13(4)		51(10)			
1869.27(16)	$\langle 11^--15^- \rangle$						5.0(14)		

(continued)

 **$^{193}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage							
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	0.0 $3^+$	38.23 $\langle 1 \rangle^+$	225 $\langle 3 \rangle^+$	258.0 $5^+$	290.2 $11^-$	381.6 $5^+$	508 $7^-$
1876.28(17)	$\langle 11^-, 13^- \rangle$						25(6)		
1915.19(17)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$						34(5)		
1930.02(6)	$11^-, 13^-$						42(6)		
1939.18(11)	$\langle 11, 13 \rangle^-$						28(4)		
2012.19(17)	$\langle 13^-, 15^- \rangle$						2.6(8)		
2014.7(3)	$\langle 1^+, 3, 5^+ \rangle$		2.6(7)	83(20)		15(5)			
2043.3(3)	$1, 3, 5$							37(10)	
2159.02(9)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$						24(7)		
2196.87(20)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$						15(5)		
2201.72(9)	$\langle 11^- \rangle$								1.8(7)
2205.93(22)	$\langle 11^- \rangle$						80(17)		20(5)
2215.19(17)	$\langle 13^-, 15^- \rangle$						20(6)		
2279.38(17)	$\langle 11^- \rangle$						0.6(3)		20(6)

Energy levels and branching ratios [98Ar07]. Part 3

 **$^{193}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
		$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	539 $\langle 7^+ \rangle$	687.45 $\langle 7^+, 9^+ \rangle$	697.80 $\langle 15^- \rangle$	789.93 $9^-$	808.57 $\langle 9 \rangle^+$	863.35 $\langle 13^- \rangle$	890.78 $9^-$	929.12 $\langle 9^+ \rangle$	1089.23	1131.82
808.57(6) <sup>a</sup>	$\langle 9 \rangle^+$	x										
827.67(14)	$\langle 1^+, 3^+ \rangle$	11(5)										
863.35(5) <sup>c</sup>	$\langle 13^- \rangle$				0.28(7)							
929.12(5)	$\langle 9^+ \rangle$			29(6)								
1131.82(6)	$7^-, 9^-, 11^-$					100						
1153.53(6) <sup>a</sup>	$\langle 11^+ \rangle$	52(8)					48(20)					
1194.29(7)	$\langle 9^-, 13^- \rangle$					100						
1284.80(5)	$9^-, 11^-$								53(6)			
1355.31(8)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$				100							
1372.9(1) <sup>c</sup>	$\langle 17^- \rangle$				100							
1380.0(1)	$\langle 11^+, 13^+ \rangle$	40(8)	39(12)					21(6)				
1398.49(5)	$\langle 13^- \rangle$			13(3)	3.9(11)			84(17)				
1400.38(5)	$11^-$							59(8)	22(11)			
1413.1(2)	$\langle 9^-, 13^+ \rangle$		100									
1418.9(3) <sup>b</sup>	$\langle 19^- \rangle$			100								
1433.5(1)	$\langle 11^+, 13^+ \rangle$						100					
1455.18(8)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$			56(11)				44(13)				
1477.17(12)	$\langle 7, 9, 11 \rangle^-$						100					
1478.4(3) <sup>a</sup>	$\langle 13^+ \rangle$						100					
1496.28(7)	$\langle 9^- \rangle$	8(2)			25(12)							65(9)
1572.53(13)	$\langle 9^-, 13^+ \rangle$								100			
1575.61(5)	$11^-, 13^-$			46(6)				8(1)	13(4)			1.6(5)
1630.23(6)	$11^-, 13^-$			88(9)				2.7(5)	1.1(7)			

(continued)

 **$^{193}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	539 $\langle 7^+ \rangle$	687.45 $\langle 7^+, 9^+ \rangle$	697.80 $\langle 15^- \rangle$	789.93 $9^-$	808.57 $\langle 9 \rangle^+$	863.35 $\langle 13 \rangle^-$	890.78 $9^-$	929.12 $\langle 9^+ \rangle$	1089.23 1131.82
1654.72(16)	$\langle 9^-, 13^+ \rangle$									100	
1680.34(17)	$\langle 11^-, 13^- \rangle$				12(4)			71(12)	16(7)		
1684.73(19)	$\langle 9^-, 13^- \rangle$					1.8(6)					
1733.43(10)	$\langle 15^- \rangle$				35(6)			57(8)			
1776.03(7)	$11^-$					1.5(5)		43(5)	3.1(9)		
1794.90(15)	$\langle 13^- \rangle$				27(7)	27(8)					
1815.40(23)	$\langle 9^-, 13^- \rangle$					2.1(8)		8(3)			
1829.90(5)	$\langle 11^-, 13^- \rangle$							7(2)	9(2)		
1869.27(16)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$				95(21)						
1876.28(17)	$\langle 11^-, 13^- \rangle$				44(10)	8(3)		22(6)			
1915.19(17)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$				1.9(6)			64(11)			
1930.02(6)	$11^-, 13^-$				29(4)	1.2(4)		0.6(2)	<4		
1939.18(11)	$\langle 11, 13 \rangle^-$				60(5)			8.8(13)	1.1(4)		
1946.9(3)	$\langle 21 \rangle^+$				21(2)						
2012.19(17)	$\langle 13^-, 15^- \rangle$				69(26)			4(1)			
2023.45(9)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$				72(9)			12.6(18)			
2037.46(7)	$\langle 11, 13 \rangle^-$				43(6)			23(3)	2.7(6)		
2043.3(3)	1,3,5										60(17)
2063.03(7)	$11^-, 15^-$				62(8)			1.7(5)			
2104.42(15)	$\langle 11, 13 \rangle^-$				74(10)	26(10)					
2125.37(19)	$\langle 11^- \rangle$							60(15)		32(7)	
2130.38(12)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$				76(11)						
2139.77(19)	$\langle 13^-, 15^- \rangle$				74(15)						26(7)
2157.63(16)	$\langle 11^- \rangle$				52(16)			9(3)			
2159.02(9)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$				60(18)						
2196.87(20)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$				65(17)						
2201.72(9)	$\langle 11^- \rangle$				77(13)						1.1(5)
2215.19(17)	$\langle 13^-, 15^- \rangle$				53(8)			27(8)			
2255.11(13)	$\langle 11^-, 15^- \rangle$				33(6)			36(6)			7(3)
2279.38(17)	$\langle 11^- \rangle$				48(10)						
2285.28(16)	$\langle 11^+ \rangle$		44(9)				50(8)				
2291.00(16)	$\langle 11^+ \rangle$		19(6)				47(12)		19(6)		

Energy levels and branching ratios [98Ar07]. Part 4

 **$^{193}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ :	1153.53	1194.29	1284.80	1355.31	1372.93	1379.96	1398.49	1400.38	1418.9	1455.18
		$2J_f^\pi$ :	$\langle 11^+ \rangle$		$9^-, 11^-$		$\langle 17 \rangle^-$		$\langle 13 \rangle^-$	$11^-$	$\langle 19 \rangle^-$	
1575.61(5)	$11^-, 13^-$				18(4)							
1630.23(6)	$11^-, 13^-$				7.6(8)	0.49(12)						
1733.43(10)	$\langle 15^- \rangle$						8(2)					
1776.03(7)	$11^-$				5(3)							

(continued)

**<sup>193</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	1153.53 $\langle 11^+ \rangle$	1194.29	1284.80 $9^-, 11^-$	1355.31 $\langle 17 \rangle^-$	1372.93	1379.96 $\langle 13 \rangle^-$	1398.49 $\langle 13 \rangle^-$	1400.38 $11^-$	1418.9 $\langle 19 \rangle^-$	1455.18
1794.90(15)	$\langle 13^- \rangle$					46(12)						
1829.90(5)	$\langle 11^-, 13^- \rangle$				47(10)			10(3)		18(9)		
1930.02(6)	$11^-, 13^-$				3.5(10)					15(8)		
1939.18(11)	$\langle 11, 13 \rangle^-$				2.3(7)							
1946.9(3)	$\langle 21 \rangle^+$										79(6)	
2012.19(17)	$\langle 13^-, 15^- \rangle$					24(12)						
2023.45(9)	$\langle 11-15^- \rangle$				7(4)					9(2)		
2037.46(7)	$\langle 11, 13 \rangle^-$	1.4(5)			5.0(10)			5(2)				
2063.03(7)	$11^- - 15^-$				8(4)					11(3)		
2087.1(4) <sup>c</sup>	$\langle 21^- \rangle$										x	
2130.38(12)	$\langle 11^- - 15^- \rangle$							24(5)				
2157.63(16)	$\langle 11^- \rangle$			3.0(13)								
2172.7(4) <sup>b</sup>	$\langle 23^- \rangle$										100	
2196.87(20)	$\langle 11^- - 15^- \rangle$							20(8)				
2201.72(9)	$\langle 11^- \rangle$							2.9(12)				7(2)
2255.11(13)	$\langle 11^- - 15^- \rangle$				7(1)					17(6)		
2279.38(17)	$\langle 11^- \rangle$						3(1)					
2285.28(16)	$\langle 11^+ \rangle$						2.6(11)					
2291.00(16)	$\langle 11^+ \rangle$		14(4)									

Energy levels and branching ratios [98Ar07]. Part 5

**<sup>193</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage										
[keV]		$E_f^*$ :	1477.17	1496.28	1514.19	1575.61	1630.23	1733.43	1829.90	1946.9	2079.8	2172.7
		$2J_f^\pi$ :		$\langle 9 \rangle^-$	$\langle 7^- \rangle$	$11^-, 13^-$	$11^-, 13^-$	$\langle 15^- \rangle$		$\langle 21 \rangle^+$	$\langle 25^+ \rangle$	$\langle 23^- \rangle$
1776.03(7)	$11^-$					x						
1930.02(6)	$11^-, 13^-$					1.1(5)	8(1)					
2037.46(7)	$\langle 11, 13 \rangle^-$	4(2)				17(3)						
2043.3(3)	$1, 3, 5$	3(1)										
2063.03(7)	$11^- - 15^-$					16(3)		1.2(4)				
2079.8(4)	$\langle 25^+ \rangle$									100		
2125.37(19)	$\langle 11^- \rangle$								8(3)			
2140.0(4)	$\langle 23^+ \rangle$									100		
2157.63(16)	$\langle 11^- \rangle$			22(7)	14(5)							
2159.02(9)	$\langle 11^- - 15^- \rangle$					16(5)						
2201.72(9)	$\langle 11^- \rangle$					10(3)						
2279.38(17)	$\langle 11^- \rangle$	28(7)										
2285.28(16)	$\langle 11^+ \rangle$	2.7(8)										
2324.7(5)	$\langle 27^+ \rangle$										100	
2377.7(4) <sup>b</sup>	$\langle 27^- \rangle$										29(9)	71(9)

Energy levels and branching ratios [98Ar07]. Part 6

 **$^{193}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage								
[keV]		$E^*_\text{f}:$ $2J^\pi_\text{f}:$	2324.7 $\langle 27^+ \rangle$	2377.7 $\langle 27^- \rangle$	2476.4 $\langle 31^- \rangle$	2486.5 $\langle 31^+ \rangle$	2700.9 $\langle 35^- \rangle$	2923.2 $\langle 35^+ \rangle$	3154.9 $\langle 39^- \rangle$	3441.7 $\langle 39^+ \rangle$
2476.4(5) <sup>b</sup>	$\langle 31^- \rangle$			100						
2486.5(6) <sup>d</sup>	$\langle 31^+ \rangle$		100							
2700.9(6) <sup>b</sup>	$\langle 35^- \rangle$				100					
2923.2(7) <sup>d</sup>	$\langle 35^+ \rangle$					100				
3154.9(7) <sup>b</sup>	$\langle 39^- \rangle$						100			
3441.7(7) <sup>d</sup>	$\langle 39^+ \rangle$							100		
3895.9(7) <sup>b</sup>	$\langle 43^- \rangle$								100	
4063.2(8) <sup>d</sup>	$\langle 43^+ \rangle$									100

Energy levels and branching ratios [96Br26, 06Si17].

 **$^{194}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$
0.0	$1^-$	38.02(10) h
35.19(7)	$\langle 2^- \rangle$	
80.51(10)	$\langle 3^- \rangle$	
107.4(5)	$\langle 5^+ \rangle$	600(8) ms
244.6(6)	$\langle 7^+ \rangle$	2.6(2) ns
278.2(6)	$\langle 6^+ \rangle$	1.1(4) ns
406.8(6)	$\langle 8^+ \rangle$	2.9(4) n
439.6(6)	$\langle 9^+ \rangle$	
475.8(6)	$\langle 11^- \rangle$	420(10) m
535.9(6)	$\langle 9^+ \rangle$	
609.3(6)	$\langle 9^+ \rangle$	
618.8(7)	$\langle 12^- \rangle$	
685.8(6)	$\langle 10^+ \rangle$	
720.1(6)	$\langle 9^+ \rangle$	
768.6(7)	$\langle 10^+ \rangle$	
840.4(7)	$\langle 13^- \rangle$	
888.0(8)	$\langle 10^+ \rangle$	
1033.2(7)	$\langle 14^- \rangle$	
1154.3(7)	$\langle 11^+ \rangle$	
1284.9(8)	$\langle 14^- \rangle$	
1525.7(7)	$\langle 15^- \rangle$	
1748.3(8)	$\langle 16^- \rangle$	
1848.7(8)	$\langle 13^+ \rangle$	
2091.5(8)	$\langle 15^+ \rangle$	
2184.8(9)	$\langle 17^- \rangle$	

Two bands of levels were suggested in [06Si17].

Energy levels and branching ratios [96Br26, 06Si17]. Part 2

 **$^{194}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage							
		$E_f^*:$ $J_f^\pi:$	0.0 1 <sup>-</sup>	35.19 ⟨2⟩ <sup>-</sup>	80.51 ⟨3⟩ <sup>-</sup>	107.4 ⟨5⟩ <sup>+</sup>	244.6 ⟨7⟩ <sup>+</sup>	278.2 ⟨6⟩ <sup>+</sup>	406.8 ⟨8⟩ <sup>+</sup>
35.19(7)	⟨2⟩ <sup>-</sup>		100						
80.51(10)	⟨3⟩ <sup>-</sup>			100					
107.4(5)	⟨5⟩ <sup>+</sup>				100				
244.6(6)	⟨7⟩ <sup>+</sup>					100			
278.2(6)	⟨6⟩ <sup>+</sup>					98(6)	2.0(2)		
406.8(6)	⟨8⟩ <sup>+</sup>						27(4)	73(6)	
439.6(6)	⟨9⟩ <sup>+</sup>						100		
475.8(6)	⟨11⟩ <sup>-</sup>								100
535.9(6)	⟨9⟩ <sup>+</sup>						100		
609.3(6)	⟨9⟩ <sup>+</sup>						79(28)		21(11)
685.8(6)	⟨10⟩ <sup>+</sup>								100
720.1(6)	⟨9⟩ <sup>+</sup>								100
888.0(8)	⟨10⟩ <sup>+</sup>								100

Energy levels and branching ratios [96Br26, 06Si17]. Part 3

 **$^{194}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*:$ $J_f^\pi:$	475.8 ⟨11⟩ <sup>-</sup>	535.9 ⟨9⟩ <sup>+</sup>	609.3 ⟨9⟩ <sup>+</sup>	618.8 ⟨12⟩ <sup>-</sup>	840.4 ⟨13⟩ <sup>-</sup>	1033.2 ⟨14⟩ <sup>-</sup>	1154.3 ⟨11⟩ <sup>+</sup>	1525.7 ⟨15⟩ <sup>-</sup>	1748.3 ⟨16⟩ <sup>-</sup>
618.8(7)	⟨12⟩ <sup>-</sup>	100									
768.6(7)	⟨10⟩ <sup>+</sup>			100							
840.4(7)	⟨13⟩ <sup>-</sup>	56(8)				44(6)					
1033.2(7)	⟨14⟩ <sup>-</sup>					35(6)	65(12)				
1154.3(7)	⟨11⟩ <sup>+</sup>				100						
1284.9(8)	⟨14⟩ <sup>-</sup>					100					
1525.7(7)	⟨15⟩ <sup>-</sup>						55(10)	45(10)			
1748.3(8)	⟨16⟩ <sup>-</sup>							74(20)		26(10)	
1848.7(8)	⟨13⟩ <sup>+</sup>								100		
2091.5(8)	⟨15⟩ <sup>+</sup>							100			<36
2184.8(9)	⟨17⟩ <sup>-</sup>										100

Energy levels and branching ratios [99Zh11].

 **$^{195}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$L$ ( $\tau$ ,d)	$\sigma$ ( $\tau$ ,d) $\mu\text{b/sr}$	$C^2S$ ( $\tau$ ,d)	$L$ (p,t)	$I_t$ <i>rel.</i>	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Ref.	Branching ratios in percentage					
									$E_f^*:$ $2J_f^\pi:$	0.0 3 <sup>+</sup>	61.4 1 <sup>+</sup>	241 3 <sup>+</sup>	262 5 <sup>+</sup>	318 11 <sup>-</sup>
0.0	3 <sup>+</sup>	2	170	0.175	⟨0⟩	20600	186.098(47) d	78Mu08						
61.435(24)	1 <sup>+</sup>	0	110	0.125		202	3.0(2) ns	78Mu08	100					
241.55(4)	3 <sup>+</sup>	2	9	0.019		138	<30 ps	78Mu08	3.5	97				

(continued)

**<sup>195</sup>Au**  
**<sub>79</sub>**

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$L$ ( $\tau$ ,d)	$\sigma$ ( $\tau$ ,d) $\mu\text{b/sr}$	$C^2S$ ( $\tau$ ,d)	$L$ (p,t)	$I_t$ <i>rel.</i>	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Ref.	Branching ratios in percentage					
									$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	0.0 3 <sup>+</sup>	61.4 1 <sup>+</sup>	241 3 <sup>+</sup>	262 5 <sup>+</sup>	318 11 <sup>-</sup>
261.79(3)	5 <sup>+</sup>					374	54(10) ps	70Go17	97	2.5				
318.58(4)	11 <sup>-</sup>	5	22	0.039			30.5(2) s	78Mu08	58				42	
439.53(9)	3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>	2	190	0.076		34		78Mu08	100					
525.64(5)	7 <sup>-</sup>	3	20	0.008				78Mu08						100
549.38(9)	$\langle 7 \rangle^+$					522		70Go17	83				17	
706.48(6)	15 <sup>-</sup>					79		70Go17						100
778.22(19)									7.0	93				
818.52(19)	$\langle 9^+ \rangle$												100	
841(4)	1 <sup>+</sup>	0	230	0.316		259		78Mu08						
841.23(4)	3 <sup>+</sup>								3.1	77	20.1			
878.85(5)	13 <sup>-</sup>													99
894.15(5)	9 <sup>-</sup>													39
946.83(16)														100
955.08(15)	$\langle 9^+ \rangle$					157		70Go17					100	
1068.00(11)	9 <sup>-</sup>	5	26	0.356		218		78Mu08						39
1082.95(6)	3 <sup>+</sup>								13	34		53		
1106(4)	3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>	2	40	0.038		121		78Mu08						
1110.76(7)	3 <sup>-</sup>									9	0.15			
1172.44(6)	3 <sup>+</sup>					23		70Go17	39	46	13.3	2.0		
1250.96(10)	$\langle 3^+ \rangle, \langle 5^+ \rangle$								16	23	30	12		
1280.51(7)	11 <sup>-</sup>					1790		70Go17						38
1324.64(20)	1,3,5 <sup>+</sup>								19	65				
1335(4)	1 <sup>+</sup>	0	30	0.037	0	4804		70Go17						
1346.19(6)	11 <sup>-</sup>													19
1353.61(24)	3 <sup>+</sup>								44	22		34		
1366.0(10)	$\langle 17^- \rangle$													
1394(4)	3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>	2	35	0.026				78Mu08						
1396.63(14)	$\langle 11^+ \rangle$													
1404.60(6)	13 <sup>-</sup> ,15 <sup>-</sup>													7.9
1406.17(15)	9 <sup>-</sup> ,11,13 <sup>-</sup>													
1425.0(10)	19 <sup>-</sup>													
1433.0(3)	1,3,5 <sup>+</sup>								32	68				
1443.17(25)	1,3								7.2					
1487.01(12)	9 <sup>-</sup> ,11 <sup>-</sup>													
1490.2(7)	$\langle 13^+ \rangle$													
1503(4)	1 <sup>+</sup>	0	68	0.098		43		78Mu08						
1559.60(6)	13 <sup>-</sup>													48
1585(4)	5 <sup>-</sup> ,7 <sup>-</sup>	3	42			75		78Mu08						
1605.57(14)	11 <sup>-</sup> -15 <sup>-</sup>													6
1781(4)	5 <sup>-</sup> ,7 <sup>-</sup>	3	320	0.158				78Mu08						
1813.0(15)	$\langle 21^+ \rangle$						8(2) ns							
1983(4)	9 <sup>-</sup> ,11 <sup>-</sup>	5	40	0.156				78Mu08						



(continued)

**<sup>195</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$2J^\pi$	$L$	$\sigma$ ( $\tau, d$ )	$C^2S$	$L$	$I_t$	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]		( $\tau, d$ )	$\mu b/sr$	( $\tau, d$ )	(p, t)	rel.	$\Gamma_{cm}$		$E_f^*$ :	0.0	61.4	241	262	318
									$2J_f^\pi$ :	3 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	11 <sup>-</sup>
2350(4)	11 <sup>+</sup> , 13 <sup>+</sup>	6	9	0.270				78Mu08						
			78Mu08	78Mu08		70G017		Ref.						

Additional data on this isotope can be found in [99Me19, 78Vi01].

Data for this isotope are considered in vol. LB I/18C.

Energy levels and branching ratios [99Zh11]. Part 2

**<sup>195</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage												
[keV]		$E_f^*$ :	439.53	525.64	549.38	706.48	778.22	818.52	878.85	894.15	946.83	955.08		
		$2J_f^\pi$ :	3 <sup>+</sup> , 5 <sup>+</sup>	7 <sup>-</sup>	$\langle 7 \rangle^+$	15 <sup>-</sup>		$\langle 9^+ \rangle$	13 <sup>-</sup>	9 <sup>-</sup>		$\langle 9^+ \rangle$		
841.23(4)	3 <sup>+</sup>		0.05(2)											
878.85(5)	13 <sup>-</sup>					0.75(11)								
894.15(5)	9 <sup>-</sup>			61(2)										
1068.00(11)	9 <sup>-</sup>			22(5)	39(8)									
1110.76(7)	3 <sup>-</sup>		1.08(13)	90(4)										
1250.96(10)	$\langle 3^+ \rangle, \langle 5^+ \rangle$		20(7)											
1280.51(7)	11 <sup>-</sup>			9.9(9)				0.7(2)	2.6(6)	49(5)				
1324.64(20)	1, 3, 5 <sup>+</sup>						16(7)							
1346.19(6)	11 <sup>-</sup>								47(3)	34(2)				
1366.0(10)	$\langle 17^- \rangle$					100								
1396.63(14)	$\langle 11^+ \rangle$				24(6)			35(6)				40(6)		
1404.60(6)	13 <sup>-</sup> , 15 <sup>-</sup>					10.7(11)			81(5)					
1425.0(10)	19 <sup>-</sup>					100								
1487.01(12)	9 <sup>-</sup> , 11 <sup>-</sup>										2.9(9)	1.4(6)		
1490.2(7)	$\langle 13^+ \rangle$							100						
1559.60(6)	13 <sup>-</sup>					20(2)			17(2)	4.2(4)				
1605.57(14)	11 <sup>-</sup> -15 <sup>-</sup>					37(7)			45(4)		5(2)			

Energy levels and branching ratios [99Zh11]. Part 3

**<sup>195</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$2J^\pi$	Branching ratios in percentage					
[keV]		$E_f^*$ :	1068.00	1082.95	1280.51	1396.63	1425.0
		$2J_f^\pi$ :	9 <sup>-</sup>	3 <sup>+</sup>	11 <sup>-</sup>	$\langle 11^+ \rangle$	19 <sup>-</sup>
1406.17(15)	9 <sup>-</sup> , 11, 13 <sup>-</sup>		100				
1443.17(25)	1, 3			93(20)			
1487.01(12)	9 <sup>-</sup> , 11 <sup>-</sup>		95(8)			0.9(4)	
1559.60(6)	13 <sup>-</sup>				11(3)		
1605.57(14)	11 <sup>-</sup> -15 <sup>-</sup>				7(3)		
1813.0(15)	$\langle 21^+ \rangle$						100

Energy levels and branching ratios [98Zh05].

**<sup>196</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$L$ (p,d)	$C^2S$ (p,d)	$L$ (d,t)	$I_t$ <i>rel.</i>	$I_\alpha$ <i>rel.</i>	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Ref.	Branching ratios in percentage					
									$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	0.0 2 <sup>-</sup>	84.7 5 <sup>+</sup>	232 7 <sup>+</sup>	370 $\langle 6,7 \rangle^+$	370 X <sup>-</sup>
0.0	2 <sup>-</sup>	1	0.51	1,3	1753	4(1)	6.167(1) d	91Jo01						
6.6	1 <sup>-</sup>							00Gr32						
41.9(3)	0 <sup>-</sup>	1	0.03	1,3	96			91Jo01						
84.660(20)	5 <sup>+</sup>	6	0.70	6	179	48(3)	8.1(2) s	91Jo01	100					
162.6	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>	1	1.01	1,3	4577	15(2)		91Jo01						
166.4	1 <sup>-</sup>							00Gr32						
167.5	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							00Gr32						
198.0	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1	0.10	1,3	439			91Jo01						
212.8	4 <sup>-</sup>	3	0.79	1,3	940	9(2)		91Jo01						
232.47(3)	7 <sup>+</sup>			1,3	296		1.65(15) n	91Jo01	100					
234.5	3 <sup>-</sup>	3	0.30		incl			00Gr32						
252.6	1 <sup>-</sup>	1+3	0.13+0.3	1,3	956	6(2)		91Jo01						
258.6	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							00Gr32						
288.2	2 <sup>-</sup>	1+3	0.01+0.1	1,3	207			91Jo01						
298.6	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							00Gr32						
307.3	2 <sup>-</sup>	1	0.14	1,3	635	3(1)		91Jo01						
323.8	1 <sup>-</sup>	1	0.03	1,3	156			91Jo01						
326.2	1 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							00Gr32						
348.4	5 <sup>+</sup> ,6 <sup>+</sup>	5	0.3					91Jo01						
349.3	2 <sup>-</sup>	1	0.03	1,3	178	7(2)		91Jo01						
355.9	$\langle 0^- \rangle$					18(2)		91Jo01						
370.15(3)	$\langle 6,7 \rangle^+$	6	1.1		1713		<30 n	91Jo01	78(8)	22(8)				
375.7	3 <sup>-</sup>	1	0.36	1,3	incl			91Jo01						
388.2	3 <sup>+</sup>							00Gr32						
400.84(3)	6 <sup>+</sup>				incl		<30 n		27(2)	71(4)	2.0			
403.8	3 <sup>-</sup> ,4 <sup>-</sup>	1+3	0.03+0.2	1,3	382			91Jo01						
408.4	0 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							00Gr32						
413.8	2 <sup>-</sup>							00Gr32						
415.0(2)	X <sup>+</sup>			6	332			91Jo01						
420.75(3)	8 <sup>+</sup>	6	1.65			100(5)	2.0(2) n	91Jo01		100				0.02
423.7	4 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>													
456.4	2 <sup>-</sup>			1,3	70			91Jo01						
462.0(3)	X <sup>-</sup>	1	0.02	1,3	26			91Jo01						
467.1	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>													
480.3	$\langle 2^- \rangle$	$\langle 3 \rangle$	0.05	1,3	60			91Jo01						
490.2	3 <sup>-</sup>	1	0.03	1,3	133	8(3)		91Jo01						
491.4	1 <sup>-</sup> ,4 <sup>-</sup>							00Gr32						
491.6	X <sup>+</sup>							00Gr32						
499.7	X <sup>+</sup>			1,3	54			91Jo01						
501.6														
502.8	X <sup>+</sup>							00Gr32						
518.1	4 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>	$\langle 6 \rangle$	0.23											
520.5(3)	3 <sup>-</sup>	3	0.11	1,3	116	2(1)		91Jo01						
542.4(3)	X <sup>-</sup>			1,3	64			91Jo01						
550.8								00Gr32						

(continued)

 **$^{196}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	$L$	$C^2S$	$L$	$I_t$	$I_\alpha$	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]		(p,d)	(p,d)	(d,t)	rel.	rel.	$\Gamma_{\text{cm}}$		$E_f^*$ :	0.0	84.7	232	370	370
									$J_f^\pi$ :	$2^-$	$5^+$	$7^+$	$\langle 6,7 \rangle^+$	$X^-$
551.7(4)	$X^-$	1	0.02	1,3	17			91Jo01						
564.1	$X^-$	$\langle 1 \rangle$	0.01	1,3	234			91Jo01						
565.4	$X^-$	1	0.03	1,3	132			91Jo01						
		+3	+0.2											
568.7								00Gr32						
569.8								00Gr32						
571.5								00Gr32						
575.8								00Gr32						
581.1(3)	$X^+$	6	0.95	6	146	51(5)		91Jo01						
587.5	$X^+$							00Gr32						
593.2(4)	$X^+$	6	0.19	6	44	20(4)		91Jo01						
595.66(4)	$12^-$						9.6(1) h							
598.1	$X^+$													
625.2	$\langle 4^- \rangle$	3	0.07	1,3	62			91Jo01						
627.1	$X^+$							00Gr32						
635.7	$X^-$	1	0.03	1,3	217			91Jo01						
636.6								00Gr32						
637.8	$X^-$	1	0.02	1,3	206	11(2)		91Jo01						
640.6	$X^+$							00Gr32						
645.5	$X^+$							00Gr32						
651.5	$X^-$	3	0.06					00Gr32						
657.9	$X^+$							00Gr32						
662.5								00Gr32						
668.8	$\langle 3^- \rangle$	1	0.02	1,3	88			91Jo01						
672.8								00Gr32						
680.5	$4^-$	3	0.14	1,3	183			91Jo01						
688.6	$X^-$	3	0.06					00Gr32						
702.6	$4^-$	1	0.01	1,3	111			91Jo01						
704.4	$X^+$							00Gr32						
708.5	$2^-$	3	0.10	1,3	67			91Jo01						
713.9								00Gr32						
714.3	$X^+$							00Gr32						
716.5								00Gr32						
720.4	$X^-$	1	0.02	1,3	146			91Jo01						
720.7								00Gr32						
726.0								00Gr32						
733.3	$1^-$	1	0.03	1,3	208			91Jo01						
748.0								00Gr32						
749.6								00Gr32						
750.6								00Gr32						
753.1								00Gr32						
760.6	$X^+$							00Gr32						
769.3	$X^-$	3	0.14	1,3	12			91Jo01						
780.6								00Gr32						
785.8	$\langle 2^- \rangle$			1,3	124			91Jo01						

(continued)

**<sup>196</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	$L$	$C^2S$	$L$	$I_t$	$I_\alpha$	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]		(p,d)	(p,d)	(d,t)	rel.	rel.	$\Gamma_{\text{cm}}$		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	0.0 2 <sup>-</sup>	84.7 5 <sup>+</sup>	232 7 <sup>+</sup>	370 $\langle 6,7 \rangle^+$	370 X <sup>-</sup>
790.9(3)	X <sup>-</sup>	1	0.03	1,3	61			91Jo01						
798.0								00Gr32						
799.9	4 <sup>-</sup>	3	0.10	1,3	65	4(2)		91Jo01						
807.6	X <sup>-</sup>	1	0.01	1,3	85			91Jo01						
		+6	+0.1											
807.8								00Gr32						
813.4								00Gr32						
815.5	X <sup>+</sup>							00Gr32						
816.0								00Gr32						
816.7	X <sup>-</sup>	3	0.07					00Gr32						
819.5								00Gr32						
833(2)	X <sup>+</sup>	6	0.29	6	50	17(3)		91Jo01						
840.3(3)	X <sup>-</sup>			1,3	282			91Jo01						
841.3	X <sup>+</sup>							00Gr32						
848.1	X <sup>+</sup>							00Gr32						
850.2		3	0.22											
		+6	+0.2											
851.5								00Gr32						
852.9	X <sup>+</sup>							00Gr32						
854.1								00Gr32						
856.6								00Gr32						
876.3								00Gr32						
877.1	X <sup>-</sup>			1,3	139	11(2)		91Jo01						
881.7	X <sup>-</sup>	1	0.03	1,3	218			91Jo01						
882.7	X <sup>-</sup>			1,3	71			91Jo01						
883.5	X <sup>+</sup>							00Gr32						
893.3	$\langle 3^- \rangle$	1	0.03	1,3	49			91Jo01						
		+6	+0.1											
895.9								00Gr32						
902.1	1 <sup>-</sup>							00Gr32						
907.2								00Gr32						
908.2	X <sup>-</sup>	3	0.10	1,3	31			91Jo01						
921.5	X <sup>-</sup>			1,3	185	5(2)		91Jo01						
925.7								00Gr32						
931.7	X <sup>+</sup>							00Gr32						
932.7								00Gr32						
934.3								00Gr32						
938.5	X <sup>-</sup>	3	0.20					93Ro12						
940.4								00Gr32						
944.5								00Gr32						
946.2								00Gr32						
948.7	X <sup>+</sup>	$\langle 6 \rangle$	0.43					93Ro12						
951.0	X <sup>-</sup>	1	0.02					93Ro12						
967.5	X <sup>-</sup>	$\langle 3 \rangle$	0.11			22(3)		93Ro12						
969.0								00Gr32						

(continued)

**<sup>196</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	$L$	$C^2S$	$L$	$I_t$	$I_\alpha$	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]		(p,d)	(p,d)	(d,t)	rel.	rel.	$\Gamma_{\text{cm}}$		$E_f^*$ :	0.0	84.7	232	370	370
									$J_f^\pi$ :	2 <sup>-</sup>	5 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup>	$\langle 6,7 \rangle^+$	X <sup>-</sup>
980.4								00Gr32						
989.2	X <sup>-</sup>	3+6	0.53+0.5			5(2)		93Ro12						
991.0	$\langle 3^- \rangle$							00Gr32						
992.1								00Gr32						
993.5								00Gr32						
995.5								00Gr32						
1003.9								00Gr32						
1004.0								00Gr32						
1014.7								00Gr32						
1017.8		1	0.03					93Ro12						
1018.5								00Gr32						
1025.1		3	0.10					93Ro12						
1045.7		1	0.02					93Ro12						
1046.3								00Gr32						
1053.4	X <sup>+</sup>							00Gr32						
1056.2								00Gr32						
1058.6								00Gr32						
1065.9								00Gr32						
1070.8								00Gr32						
1074.8								00Gr32						
1088.9		3	0.53					93Ro12						
1093.5								00Gr32						
1095.4								00Gr32						
1096.7								00Gr32						
1101.0		1	0.01					93Ro12						
1107.8								00Gr32						
1112(8)		3	0.08					93Ro12						
1120.5								00Gr32						
1121.5		1	0.05					93Ro12						
1134.4		1+6	0.01+0.3					93Ro12						
1140.5														
1147.0		3	0.10					93Ro12						
1142.9		1	0.02					93Ro12						
1156.9								00Gr32						
1174.9		1	0.16					93Ro12						
1188.8								00Gr32						
1196.3								00Gr32						
1198.1								00Gr32						
1203.5		3	0.14					93Ro12						
1207.2		1	0.05					93Ro12						
1213.6								00Gr32						
1229.2								00Gr32						
1248.7		1	0.06					93Ro12						
1254(8)		3	0.10					93Ro12						
1263(8)		1	0.04					93Ro12						

(continued)

**<sup>196</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	$L$ (p,d)	$C^2S$ (p,d)	$L$ (d,t)	$I_t$ <i>rel.</i>	$I_\alpha$ <i>rel.</i>	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Ref.	Branching ratios in percentage					
									$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	0.0 2 <sup>-</sup>	84.7 5 <sup>+</sup>	232 7 <sup>+</sup>	370 $\langle 6,7 \rangle^+$	370 X <sup>-</sup>
1268.7		1	incl					93Ro12						
1279.1		1	incl					93Ro12						
1281.0		3	0.28					93Ro12						
1292.0		3	incl					93Ro12						
1295.9								00Gr32						
1298.0		3	0.15					93Ro12						
1315(8)		3	incl					93Ro12						
1327(8)		1	0.02					93Ro12						
1337.8								00Gr32						
1347.7		3	0.09					93Ro12						
1351.5		3	0.33					93Ro12						
1361.8								00Gr32						
1364.5								00Gr32						
1387.3		3	0.06					93Ro12						
1391(8)		$\langle 1 \rangle$	0.02					93Ro12						
1403.2		$\langle 3 \rangle$	0.07					93Ro12						
1416.3		$\langle 1 \rangle$	0.02					93Ro12						
1426.9		1	0.01					93Ro12						
1431.3								00Gr32						
1432.2								00Gr32						
1457.3								00Gr32						
1476(8)		3	0.14					93Ro12						
1483(8)		6	0.30					93Ro12						
1491.8		1	0.02					93Ro12						
1505(8)		1	0.03					93Ro12						
1513(8)		$\langle 3 \rangle$	0.11					93Ro12						
1522.7		$\langle 3 \rangle$	0.10					93Ro12						
1534(8)		$\langle 3 \rangle$	incl					93Ro12						
1552.5		3	0.10					93Ro12						
1568.8								00Gr32						
1599.5								00Gr32						
1632.2								00Gr32						
1634.5								00Gr32						
1640.4								00Gr32						
1657.2								00Gr32						
1664.9								00Gr32						
1673.0								00Gr32						
1720(20)		3	1.7					69Ya08						
1880(20)		3	0.88					69Ya08						
00Gr32			93Ro12	91Jo01	91Jo01	91Jo01		Ref.						

Additional data on this isotope can be found in [99Me19, 97MeZY, 93Ro12, 69Ya08].

$I_t$  and  $I_\alpha$  are relative intensities in arbitrary units in (d,t) and ( $\tau$ ,  $\alpha$ ) reactions measured at 40° and 35°, respectively;  $I_t$  for 15° and 30° can be found in [91Jo01].

Most of  $E^*$  is from [00Gr32] where uncertainty of the order 0.1 keV was given for many levels.

Energy levels and branching ratios [98Zh05]. Part 2

**<sup>196</sup>Au**  
**<sub>79</sub>**

$E^*$	$J^\pi$	$E_f^*:$ $J_f^\pi:$	Branching ratios in percentage	
[keV]			400.84 6 <sup>+</sup>	420.75 8 <sup>+</sup>
420.75(3)	8 <sup>+</sup>		0.005	
595.66(4)	12 <sup>-</sup>			100

Energy levels and branching ratios [95Zh27, 05Hu03].

**<sup>197</sup>Au**  
**<sub>79</sub>**

$E^*$	$2J^\pi$	$L$	$\sigma$ ( $\tau, d$ )	$C^2S$	$\sigma$ ( $d, d'$ )	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]			( $\tau, d$ )	$\mu b/sr$	( $\tau, d$ )	$\mu b/sr$	$\Gamma_{cm}$	$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	0.0 3 <sup>+</sup>	77.3 1 <sup>+</sup>	269 3 <sup>+</sup>	279 5 <sup>+</sup>	409 11 <sup>-</sup>
0.0	3 <sup>+</sup>	2	280	0.263	15·10 <sup>3</sup>	Stable	78Mu08						
77.351(2)	1 <sup>+</sup>	0	120	0.233	100	1.91(1) ns	78Mu08	100					
268.788(10)	3 <sup>+</sup>	2	110	0.106	81	15.4(13) ps	78Mu08	5.8(3)	94(3)				
279.00(5)	5 <sup>+</sup>				245	18.6(15) ps	70Sh12	99(5)	1.48(9)				
409.15(8)	11 <sup>-</sup>	5	27	0.047		7.73(6) s	78Mu08	3.3(11)				97(4)	
502.5(3)	5 <sup>+</sup>	2	190	0.089		1.77(+19-12) ps	78Mu08	98(2)	2.4(7)				
547.5(3)	7 <sup>+</sup>				385	4.61(+19-13) ps	70Sh12	94(5)		0.7(2)	4.9(3)		
584*	⟨7 <sup>-</sup> ⟩				2.6		70Sh12						
736.7(3)	7 <sup>+</sup>				8.6	1.09(+13-9) ps	70Sh12			1.9(12)	98(3)		
767*	⟨15 <sup>-</sup> ⟩						05Fo06						
855.5(4)	9 <sup>+</sup>				13.3	2.67(+25-15) ps	70Sh12					88(4)	
882					5.2								
888.11(20)	1 <sup>+</sup>	0	240	0.403	incl		78Mu08	7(2)	74(6)	20(3)			
936.0(3)	⟨5 <sup>+</sup> ⟩				7.3		70Sh12	43(4)	11(3)	27(3)	9(2)		
948*	⟨9 <sup>-</sup> ⟩				3.4		70Sh12						
1004*	⟨13 <sup>-</sup> ⟩						05Fo06						
1045.1(3)	⟨7 <sup>+</sup> ⟩						05Fo06	22(10)			32(6)	46(7)	
1060*	⟨9 <sup>+</sup> ⟩						05Fo06						
1119(10)*							05Fo06	x					x
1150.5(3)	3 <sup>+</sup> , 5 <sup>+</sup>	2	100	0.070			78Mu08	12(11)	42(11)	46(9)			
1217.3(4)	⟨3 <sup>+</sup> ⟩							62(15)	38(13)				
1220(10)					3.3		70Sh12	x					x
1231	11 <sup>+</sup>				6.3	0.91(1) ps	70Sh12						
1242.0(4)	⟨1 <sup>+</sup> ⟩							85(28)		15(12)			
1266(6)*					4.0		70Sh12						
1277*							05Fo06						
1295*	⟨5 <sup>-</sup> ⟩						05Fo06						
1370*	⟨11 <sup>-</sup> ⟩						05Fo06						
1375(9)*	⟨9 <sup>+</sup> ⟩				5.7		70Sh12						
1379*	⟨<17⟩				3.8		70Sh12						
1407*	⟨19 <sup>-</sup> ⟩						05Fo06						
1414(4)*	9 <sup>-</sup> , 11	5	30	0.429	5.5		78Mu08						
1470*	⟨17 <sup>-</sup> ⟩						05Fo06						
1478					1.7		70Sh12						

(continued)

 **$^{197}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$2J^\pi$	$L$ ( $\tau, d$ )	$\sigma$ ( $\tau, d$ ) $\mu\text{b/sr}$	$C^2S$ ( $\tau, d$ )	$\sigma$ ( $d, d'$ ) $\mu\text{b/sr}$	$T_{1/2}$ or $\Gamma_{\text{cm}}$	Ref.	Branching ratios in percentage					
								$E_f^*$ :	0.0	77.3	269	279	409
								$2J_f^\pi$ :	$3^+$	$1^+$	$3^+$	$5^+$	$11^-$
1481*							05Fo06						
1488(9)					3.8		70Sh12						
1513*	$\langle 19^- \rangle$						05Fo06						
1533*							05Fo06						
1555*	$\langle 7^- \rangle$						05Fo06						
1572(9)*	$\langle 13^- \rangle$				6.1		70Sh12						
1574*	$\langle 13^+ \rangle$						05Fo06						
1627*	$\langle < 17 \rangle$						05Fo06						
1642*							05Fo06						
1663*							05Fo06						
1680*	$\langle < 17 \rangle$						05Fo06						
1708(4)	$3^+, 5^+$	2	79	0.055			78Mu08						
1720*							05Fo06						
1743*							05Fo06						
1773*	$\langle < 13 \rangle$						05Fo06						
1798*							05Fo06						
1801*							05Fo06						
1809(9)					4.2		70Sh12						
1820					2.7		70Sh12						
1836*	$\langle 21^+ \rangle$						05Fo06						
1868*	$\langle < 13 \rangle$						05Fo06						
1874*							05Fo06						
1905(6)					4.7		70Sh12						
1911*							05Fo06						
1933*							05Fo06						
1963*	$\langle 15^+ \rangle$						05Fo06						
1997(4)	$5^-, 7^-$	3	40	0.024			78Mu08						
2014*							05Fo06						
2149(4)	$5^-, 7^-$	3	290	0.150			78Mu08						
2251(7)	$5^-, 7^-$	3	59	0.021	7.9		78Mu08						
2371													
2405(15)	$X^+$												
2420(7)	$5^-, 7^-$	3	30	0.019			78Mu08						
2523(7)	$5^-, 7^-$	3	36	0.026			78Mu08						
2620(15)	$X^+$												
2631(7)	$\langle 5^-, 7^- \rangle$	$\langle 3 \rangle$	80	0.038			78Mu08						
2650													
2776(4)	$11^+, 13^+$	6	290				78Mu08						
2880(15)	$X^+$												
3025(15)	$X^+$												
3175(15)	$X^-$												
3260(15)	$X^+$												



(continued)

**<sup>197</sup>Au**

$E^*$	$2J^\pi$	$L$	$\sigma$ ( $\tau$ ,d)	$C^2S$	$\sigma$ (d,d')	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]		( $\tau$ ,d)	$\mu\text{b/sr}$	( $\tau$ ,d)	$\mu\text{b/sr}$	$\Gamma_{\text{cm}}$		$E_{\text{f}}^*$ :	0.0	77.3	269	279	409
								$2J_{\text{f}}^\pi$ :	3 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	11 <sup>-</sup>
3515(15)	X <sup>+</sup>		78Mu08	78Mu08	70Sh12		Ref.						

Additional data on this isotope can be found in [01Ro23, 78Vi01, 71Ne01, 70Sh12].

*Abundance*: 100 %.\* Level introduced from ( $n, n'\gamma$ ) reaction [05Fo06].

Two bands (marked a,b) were proposed in [78Vi01].

Inelastic scattering cross section ( $d, d'$ ) was measured at 150° [70Sh12].

Data for this isotope are considered in vol. LB I/18C.

Energy levels and branching ratios [95Zh27, 05Hu03]. Part 2

**<sup>197</sup>Au**

$E^*$	$2J^\pi$		Branching ratios in percentage		
[keV]		$E_f^*$ :	502	547.5	855.5
		$2J_f^\pi$ :	5 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup>	9 <sup>+</sup>
855.5(4)	9 <sup>+</sup>			12(4)	
936.0(3)	$\langle 5^+ \rangle$		10(2)		
1231	11 <sup>+</sup>			89	11

Energy levels and branching ratios [02Zh04].

**<sup>198</sup>Au**

$E^*$	$J^\pi$	$L$	$\sigma$ (d,p)	$I_\gamma$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage				
[keV]			<i>rel.</i>	<i>rel.</i>	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$	$\Gamma_{\text{cm}}$		$E_{\text{f}}^*$ : 0.0	55.2	91.0	193	215
										$J_{\text{f}}^\pi$ : 2 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	4 <sup>-</sup>
0.0	2 <sup>-</sup>	3	100(5)	100.0(23)	390(56)	330(48)	180(26)	2.6956 d	97Be07					
55.1800(6)	1 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	11.8(11)	94.7(24)	66(10)	25(5)	18(4)		97Be07	100				
91.0040(8)	0 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	6.0(8)	40.0(19)	21(4)	14(3)	8.7(26)		97Be07	53	46.7			
192.9427(6)	1 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	25.6(16)	98.3(24)	300(43)	87(13)	71(11)	0.7 ns	97Be07	27.6	11.4	61		
214.9708(9)	4 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	88(3)		550(78)	300(44)	220(32)	0.4 ns	97Be07	100				
236.0441(8)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	3.6(5)	47.0(76)	120(18)	18(4)	7.9(50)	$\leq 0.15$ ns	97Be07	86.7	13.3			
247.5719(10)	1 <sup>-</sup>	1	68(3)	99.4(59)	300(43)	200(30)	210(33)	0.4 ns	97Be07	58	40.6	0.9		
259.3382(9)	1 <sup>-</sup>		68(7)	225(8)				$\leq 0.2$ ns	97Be07	0.40		92	7.5	
261.4033(7)	2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	67(7)	225(8)	580(82)	200(86)	150(55)	$\leq 0.2$ ns	97Be07	89	3.9	6.7		
312.2200(20)	5 <sup>+</sup>		1.1(4)		11(3)	6.9(21)	13(3)	124 ns	97Be07					100
328.4800(16)	3 <sup>-</sup>	1	26(2)	66.0(26)	330(47)	230(34)	200(29)	$\leq 0.15$ ns	97Be07	92	2.3			5.5
339.2895(16)	1 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	6.2(10)	40.2(21)	97(16)	60(11)		$\leq 0.4$ ns	97Be07		33		67	
346.9056(7)	2 <sup>-</sup>	1	29(3)	111.7(34)	330(48)	240(36)	180(27)	$\leq 0.15$ ns	97Be07	23.5	57	1.2	3.2	9.2
359.4(4)			1.9(6)						97Be07					
362.8972(10)	2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	6.7(14)	95.0(32)	84(14)	120(19)	85(24)	$\leq 0.15$ ns	97Be07		20.6	9.4	5.9	
368.2529(11)	1 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	11.3(18)	114.4(35)	160(24)	100(16)	68(23)	$\leq 0.15$ ns	97Be07	8.9	3.5	17.3	6.9	

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**<sub>79</sub>**

$E^*$	$J^\pi$	$L$	$\sigma$ (d,p)	$I_\gamma$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage				
[keV]			<i>rel.</i>	<i>rel.</i>	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$	$\Gamma_{\text{cm}}$		$E_f^*$ : 0.0	55.2	91.0	193	215
										$J_f^\pi$ : 2 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	4 <sup>-</sup>
381.1993(10)	3 <sup>+</sup>			27.1(27)			11(4)	2.3 ns	89Ma11	78				9.3
406.0064(8)	2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	7.8(8)	104.0(33)	84(13)	56(9)	36(6)		97Be07	2.2	57		5.7	
449.5681(13)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	94(5)	64.8(41)	370(61)	350(130)	220(81)		97Be07	37.7	1.1			3.4
453.8234(9)	2 <sup>-</sup>		19.3(24)	124.4(58)					97Be07	5.1	4.5		72	
482.3245(21)	4 <sup>+</sup>													
495.5091(14)	1 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	1.9(5)	101.5(62)	17(3)	14(2)	9.2(19)		97Be07		64	2.1	1.0	
511.5181(17)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	1.7(4)	62.8(34)	5.8(25)	3.5(11)			97Be07	54	26.4		3.5	1.8
516.3815(22)	6 <sup>+</sup>													
529.1671(12)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1 \rangle$	7.9(13)	173.5(39)	110(16)	74(11)	57(9)		97Be07	82	2.01			1.3
530.4767(10)	1 <sup>-</sup>			incl						7.6			26	
544.0081(21)	4 <sup>-</sup>	1	6.4(8)		100(18)	61(11)	50(8)		97Be07	68				2.1
548.9326(13)	2 <sup>-</sup>		1.8(3)	90.8(48)	23(12)	16(7)	17(3)		97Be07	61				2.7
571.2410(10)	1 <sup>-</sup>		1.8(2)	114(38)					97Be07		25.0	2.1	12.8	
573.3(3)			2.6(4)		11(3)	13(2)	9.3(19)		97Be07					
595.7(8)					26(5)									
625.4276(14)	3 <sup>-</sup>	1	3.5(2)	81.5(32)	20(4)	15(3)	14(3)		97Be07	38				
632.4792(13)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	3.3(2)	100.7(34)	37(6)	20(3)	16(3)		97Be07	8.0	26.3			
637.122(3)	4 <sup>+</sup>	$\langle 2,4 \rangle$	1.4(2)			6.1(16)	9.9(24)		97Be07					
646.407(5)	0 <sup>+</sup>		1.2(2)	10.6(22)			3.1(14)		97Be07		30			
663.76(18)			2.2(2)			5.5(19)			97Be07					
672.6533(10)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>	1	14.5(7)	65.0(69)	96(14)	73(11)	56(9)		97Be07	45.7				3.1
694.43(5)		$\langle 4,6 \rangle$	4.9(4)	13.1(32)	39(7)	50(9)	48(8)		97Be07					
696.699(4)	8 <sup>+</sup>													
702.4785(20)	2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	6.2(8)	198(21)	61(10)	44(8)	34(6)		97Be07	59	14.5			
703.7274(15)	1 <sup>-</sup>									2.7	2.2	7.6	2.2	
728.668(5)	0 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	11.2(8)	37.9(69)	110(16)	78(11)	52(8)		97Be07	25	35		4.2	
745.2156(21)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	1.7(2)	104.8(43)	18(4)	7.1(16)	12(3)		97Be07	13.7	36			
758.395(3)	4 <sup>+</sup>													
764.478(3)	4 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	3.3(4)		44(7)	24(4)	9.0(29)		97Be07					10.0
786.5336(12)	2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	2.4(3)	190(11)	24(5)	11(2)	8.9(19)		97Be07					
789.2954(16)	1 <sup>-</sup>		1.2(2)	incl					97Be07		6.0	13.4		
800.0380(17)	2 <sup>-</sup>									6.0	9.3			
801.7043(12)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		1.1(2)			5.3(18)			97Be07	13.8		3.7	1.0	
810.424(3)	3 <sup>+</sup>	1	6.0(4)	191.1(46)	25(5)	17(3)	16(3)		97Be07					12.0
811.7(15)	$\langle 12^- \rangle$			27.2(31)					89Ma11					
824.591(3)	3 <sup>+</sup>		0.9(2)	29.1(31)	44(7)	20(3)	19(4)		97Be07	38				
835.362(3)	3 <sup>-</sup>		7.7(4)	81.4(40)			6.5(18)		97Be07					5.6
868.7710(20)	3 <sup>-</sup>			76.2(35)					89Ma11	65	3.5			6.9
891.613(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		2.3(4)	119(10)					97Be07	10.6	52			
894.2527(25)	3 <sup>-</sup>		28.5(11)	130(11)	44(19)	49(18)	64(10)		97Be07					
896.5651(25)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>													
916.4418(25)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		2.5(8)	190(11)					97Be07	33				
918.5862(16)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		11.7(10)	incl		20(7)	15(5)		97Be07					
931.940(3)	3 <sup>-</sup>			70.9(63)					89Ma11					
936.0(12)	0 <sup>+</sup>			18.1(60)					89Ma11					

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	$L$	$\sigma$ (d,p)	$I_\gamma$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	Ref.	Branching ratios in percentage				
[keV]			<i>rel.</i>	<i>rel.</i>	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$		$E_f^*$ : 0.0	55.2	91.0	193	215
									$J_f^\pi$ : 2 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	4 <sup>-</sup>
951.417(5)	3 <sup>+</sup>		1.4(3)	25.2(67)			8.1(23)	97Be07					
956.9448(20)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	4.6(6)	134.7(90)	13(4)	9.5(23)	7.9(22)	97Be07				45	
960.624(3)	3 <sup>+</sup>			23.6(78)				89Ma11					
971.8184(20)	3 <sup>-</sup>			57.1(47)				89Ma11					
983.0823(25)	2 <sup>+</sup>	$\langle 1,3 \rangle$		49.9(69)	18(4)	16(3)	8.0(23)	89Ma11	11.3				
987.5714(19)	3 <sup>-</sup>		5.9(3)	83.1(74)				97Be07					3.8
999.206(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		1.1(3)	129.2(53)				97Be07					
1018.428(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	4.5(3)	126.6(60)	19(5)	11(2)	8.5(24)	97Be07	15.2		26	26	
1030.9(2)	0 <sup>-</sup>			32.3(47)									
1032.241(3)	3 <sup>-</sup>		1.7(2)			6.2(23)		97Be07					
1038.2728(21)	3 <sup>-</sup>		0.9(2)	78.4(48)				97Be07		22.0			
1047.110(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		4.9(8)	112(10)	11(4)	15(3)	9.1(23)	97Be07	66				
1056.714(3)	2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	5.7(10)	101.7(54)	19(4)	12(2)	17(3)	97Be07					
1061.277(3)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	4.4(9)		23(4)	16(3)		97Be07		22.8			
1075.533(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>	1	28.1(21)		110(16)	84(12)	63(9)	97Be07					
1092.874(5)	0 <sup>-</sup>	$\langle 2,4 \rangle$	7.3(1)	49.3(48)	33(6)	25(4)	14(3)	97Be07					
1095.495(4)	3 <sup>+</sup>												
1104.840(4)	0 <sup>-</sup> ,1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	3.9(1)		14(3)	15(3)		97Be07					
1108.867(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		8.3(13)	109.1(49)				97Be07				21	
1115.257(3)	3 <sup>-</sup>	3	8.0(7)	65.7(47)	15(3)	19(3)	7.7(17)	97Be07					
1124.877(4)	2 <sup>-</sup>	3	15.3(10)	103.2(44)	38(6)	32(5)	15(3)	97Be07					
1134.8(8)			0.8(3)					97Be07					
1147.0(2)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		3.1(13)	79(7)				97Be07					
1148.8	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup>												
1157.2356(22)	3 <sup>-</sup>	3	25(3)	74(14)	56(9)	54(8)	30(6)	97Be07	15				
1160.011(4)	3 <sup>-</sup>			66(15)				89Ma11					
1166.5(2)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	$\langle 3,5 \rangle$	13.0(25)	142.8(77)	30(5)	35(5)	22(4)	97Be07					
1175.9(2)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	3	16(2)	92.6(66)	41(7)	35(5)	21(4)	97Be07					
1191.558(4)	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>	3		43.5(60)	87(14)	55(8)	30(5)	89Ma11				13	
1199.4(7)**		3											
1202.260(3)	2 <sup>-</sup>		21(8)	120.1(82)	98(16)			97Be07					
1209.362(4)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	6(5)	90.2(82)	56(9)	16(3)	19(4)	97Be07				5.4	
1217.3(6)					41(8)								
1224.5(7)					48(9)								
1232.7988(25)	3 <sup>-</sup>			96.0(99)	77(13)			89Ma11					
1240.381(4)	3 <sup>-</sup>			30.8(98)	120(21)			89Ma11					10.0
1256.005(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	13.8(11)	107.5(63)	60(10)	13(2)	3.2(15)	97Be07		17.1			14.7
1265.519(6)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	7.1(8)	92.2(68)	60(10)	11(2)	9.0(26)	97Be07					
1272.1312(24)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	3.1(5)	76.8(69)	64(11)	13(4)		97Be07	10.4			26	
1286.718(4)	2 <sup>-</sup>		2.9(8)	48.7(69)		11(2)		97Be07					
1293.898(6)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		4.9(12)	88.5(72)	9.9(41)	13(3)	8.5(23)	97Be07					
1297.130(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		12.6(25)					97Be07	53				
1301.041(5)	2 <sup>-</sup>	5	20.9(22)	96(25)	30(7)	45(7)	32(6)	97Be07	26				
1304.8163(23)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	6(2)	61(20)	12(5)	6.7(26)	14(3)	97Be07	31				
1306.852(3)	2 <sup>-</sup>			82(29)				89Ma11	54				

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**<sub>79</sub>**

$E^*$	$J^\pi$	$L$	$\sigma$ (d,p)	$I_\gamma$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	Ref.	Branching ratios in percentage				
[keV]			<i>rel.</i>	<i>rel.</i>	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$		$E_f^*$ : 0.0	55.2	91.0	193	215
									$J_f^\pi$ : 2 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	4 <sup>-</sup>
1318.625(8)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		4.0(8)	103.2(63)	8.6(36)	11(2)	7.8(22)	97Be07					
1325.828(4)	2 <sup>-</sup>		5.5(9)	86.1(62)	10(4)	12(3)	8.8(23)	97Be07				31	
1335.535(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		3.5(15)	69(17)	9.2(37)	6.3(19)	6.9(20)	97Be07	32				14.7
1338.166(4)	3 <sup>-</sup>			84(17)					17.8				
1359.026(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		6.7(14)	106.8(96)				97Be07					
1363.341(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		3.8(13)	65(10)	11(4)			97Be07	17.4	8.0	6.5		
1371.475(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		10.9(14)	82(10)	8.0(38)		4.6(30)	97Be07		52			
1375.983(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		9.0(19)	90(13)	26(6)			97Be07					
1380.880(4)	3 <sup>-</sup>		32(2)	37(12)	19(5)	20(4)	18(4)	97Be07				19	
1390.212(4)	2 <sup>-</sup>			31.6(79)	10(4)								
1396.136(6)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	6.1(16)	39.2(89)	17(4)	15(3)	9.2(29)	97Be07	21.6				
1399.334(5)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		12(3)					97Be07		22			
1402.084(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		32(4)	121(10)				97Be07					13.6
1404.889(8)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>			incl									25
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>		7.7(21)	78.6(99)			6.0(24)	97Be07				13.3	
1418.679(4)	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>		6.4(13)	18.8(88)				97Be07					
1423.792(5)	3 <sup>-</sup>	$\langle 3,5 \rangle$	18.0(19)	66.3(73)		22(4)	9.7(25)	97Be07					
1431.638(3)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		7.4(18)	115(15)				97Be07	10.4				15.1
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	$\langle 1-5 \rangle$	21.8(24)	120(20)		13(3)	5.0(18)	97Be07		9.5			
1444.393(22)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	3.3(9)	60.8(71)	18(5)	6.7(21)		97Be07					
1453.831(3)	3 <sup>-</sup>	3	4.7(9)	139.0(81)	19(6)	16(4)	3.9(16)	97Be07					
1458.982(4)	3 <sup>-</sup>			71.6(81)	13(6)	8.8(27)							
1472.091(4)	3 <sup>-</sup>	$\langle 5 \rangle$	7.6(22)	64(11)	6.1(35)	17(3)	9.4(26)	97Be07					
1475.616(4)	2 <sup>-</sup>		23(3)	105(11)				97Be07					
1487.126(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	3	54(3)	110.0(80)	47(8)	47(7)	17(4)	97Be07	8.4	9.7	5.9		4.1
1496.191(5)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	37(3)	64.4(72)	39(7)	34(6)	19(4)	97Be07					
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	26(2)	102.5(76)	36(7)	19(4)	14(3)	97Be07	5.9				
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	66(4)	85.6(81)	48(9)	47(8)		97Be07			3.7		
1517.9(5)		1			24(6)	15(3)	21(4)						
1523.2(10)	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>			31.7(78)				97Be07					
1530.695(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		43(2)	115.1(91)	17(5)	16(3)	17(3)	97Be07	28.3				
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>			100.3(99)		7.3(21)					5.5		
1542.775(5)	3 <sup>-</sup>	$\langle 5,7 \rangle$	47(3)	68.0(10)	11(4)	13(3)	16(3)	97Be07		12.7			
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		7.5(15)	193.8(48)				97Be07	13			13.3	
1560.399(6)	3 <sup>-</sup>	$\langle 1,3 \rangle$	13.5(18)	60(11)	19(4)	15(7)	3.3(13)	97Be07		10.5			
2224*													
2245*													
2266													
2283													
2296													
2304*													
2326*													
2343													
2361*													
2381													

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	$L$	$\sigma$ (d,p)	$I_\gamma$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	$d\sigma/d\Omega$	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]			<i>rel.</i>	<i>rel.</i>	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$	$\mu\text{b/sr}$	$\Gamma_{\text{cm}}$		$E_{\text{f}}^*$ :	0.0	55.2	91.0	193	215
										$J_{\text{f}}^\pi$ :	2 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	0 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	4 <sup>-</sup>
2393															
2469*															
2479															
2490															
2505															
2520*									89Ma11						
2598*									89Ma11						
2610*									89Ma11						
			89Ma11	89Ma11	96Ma70				Ref.						

Additional data on this isotope can be found in [97Be07, 96Ma70, 96Ma75, 95Bo41, 95Bo20].

\* Probable unresolved multiplet [97Be07].

\*\* From [96Ma70] not included in [97Be07, 02Zh04].

Data in the first column are the relative cross section measured at 35° and normalized to 100 for the ground state [89Ma11, 02Zh04].

3 columns of data  $d\sigma/d\Omega$  on the (d,p) reaction [96Ma70] corresponding to angles 15°, 30° and 45°, respectively, are given additionally in Supplement.

Data in the second column are the relative reduced (as  $I_\gamma/E_\gamma^5$ ) intensity from 24 keV average resonance neutron-capture states [89Ma11].

Data for this isotope are considered in vol. LB I/18C.

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 2

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ :	236	247.572	259.338	261.403	312.220	328.480	339.290	346.906	362.897
[keV]		$J_f^\pi$ :	3 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	2 <sup>-</sup>	5 <sup>+</sup>	3 <sup>-</sup>	1 <sup>-</sup>	2 <sup>-</sup>	2 <sup>-</sup>
346.9056(7)	2 <sup>-</sup>			6.4(19)							
362.8972(10)	2 <sup>-</sup>				54(8)	10.3(36)					
368.2529(11)	1 <sup>-</sup>				63(8)						
381.1993(10)	3 <sup>+</sup>		12.3(9)								
406.0064(8)	2 <sup>-</sup>		7.5(11)		16.8(17)	11.0(18)					
449.5681(13)	3 <sup>-</sup>		1.1(2)			48(1)		8.4(25)			
453.8234(9)	2 <sup>-</sup>							6.4(26)		12.1(35)	
482.3245(21)	4 <sup>+</sup>						100				
495.5091(14)	1 <sup>-</sup>		1.5(1)	4.7(5)	18.1(37)	5.7(5)				2.6(13)	
511.5181(17)	3 <sup>-</sup>		3.5(6)			4.1(5)				4.0(14)	2.9(15)
516.3815(22)	6 <sup>+</sup>						100				
529.1671(12)	3 <sup>-</sup>		3.7(9)			3.4(2)				2.4(7)	
530.4767(10)	1 <sup>-</sup>			2.2(5)	15.2(12)	22.8(19)			26(2)		
544.0081(21)	4 <sup>-</sup>							6.2(11)			
548.9326(13)	2 <sup>-</sup>		2.2(6)	1.3(1)				2.0(6)			
571.2410(10)	1 <sup>-</sup>		1.1(5)		34(1)			1.5(4)		4.8(8)	0.17(14)
625.4276(14)	3 <sup>-</sup>		2.1(6)		4.8(3)	9.6(3)	1.0(5)				4.8(8)

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**<sub>79</sub>**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	236 3 <sup>-</sup>	247.572 1 <sup>-</sup>	259.338 1 <sup>-</sup>	261.403 2 <sup>-</sup>	312.220 5 <sup>+</sup>	328.480 3 <sup>-</sup>	339.290 1 <sup>-</sup>	346.906 2 <sup>-</sup>	362.897 2 <sup>-</sup>
632.4792(13)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		0.7(1)		7.3(11)	44					3.6(8)
637.122(3)	4 <sup>+</sup>						21.2(6)				
646.407(5)	0 <sup>+</sup>						30(5)				
672.6533(10)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		2.4(1)	1.8	4.3(1)			1.8		7.3(2)	
694.43(5)						19.2(41)		13.1(41)		67.7(51)	
702.4785(20)	2 <sup>-</sup>			3.4(2)		10.2(2)					2.6(2)
703.7274(15)	1 <sup>-</sup>			10.3(9)	41				1.1(2)		
728.668(5)	0 <sup>-</sup>				22.9(17)						
745.2156(21)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>				3.4(3)	2.9(13)				10.0(1)	3.4(1)
758.395(3)	4 <sup>+</sup>		25.5(2)				15.7(6)				
764.478(3)	4 <sup>-</sup>			4.0(4)							6.0(4)
786.5336(12)	2 <sup>-</sup>		3.2(5)	1.3(3)	4.6(6)	29(1)		25.3(3)		6.5(23)	1.3(1)
789.2954(16)	1 <sup>-</sup>		2.0(10)		36(1)	8.0(12)				3.3(1)	
800.0380(17)	2 <sup>-</sup>		2.0(3)	9.3(2)						2.6(1)	1.3(1)
801.7043(12)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>			1.0(1)	7.4(2)	35(1)		1.0(2)			0.5(1)
810.424(3)	3 <sup>+</sup>							32(2)			20.0(8)
824.591(3)	3 <sup>+</sup>										9.5(10)
835.362(3)	3 <sup>-</sup>					63(1)					
868.7710(20)	3 <sup>-</sup>									2.3(5)	
891.613(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>			6.5(3)	18.7(7)	4.9(4)					
894.2527(25)	3 <sup>-</sup>							96(1)			
896.5651(25)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>			12.3(6)		49(2)		6.1(11)		3.1(6)	
916.4418(25)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		12.8(8)			9.8(5)					
918.5862(16)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>				12.2(3)				25(2)	24.0(10)	6.1(2)
931.940(3)	3 <sup>-</sup>					40(6)					
951.417(5)	3 <sup>+</sup>						100				
956.9448(20)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		12.0(5)	8.0(11)	13.3(10)						8.0(13)
960.624(3)	3 <sup>+</sup>										23.8(19)
987.5714(19)	3 <sup>-</sup>		6.1(12)			4.5(15)				61(5)	
999.206(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>			20(4)							7(1)
1018.428(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>					4.9(4)			6.1(5)		17.1(5)
1032.241(3)	3 <sup>-</sup>		24(2)			34(2)		6(6)			
1038.2728(21)	3 <sup>-</sup>				10.2(14)						
1047.110(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>									15.6(22)	
1056.714(3)	2 <sup>-</sup>								38(8)		
1061.277(3)	3 <sup>-</sup>			5.3(16)							
1075.533(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>		93(22)								4.7(6)
1104.840(4)	0 <sup>-</sup> , 1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>			30(7)							
1108.867(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		30(4)		26(5)				14.0(28)		
1124.877(4)	2 <sup>-</sup>		20(7)	71(15)							
1157.2356(22)	3 <sup>-</sup>			10.1(13)				5.9(12)			
1160.011(4)	3 <sup>-</sup>		10.3(8)			18.7(28)					7.5(13)
1191.558(4)	1 <sup>+</sup> , 2 <sup>+</sup> , 3 <sup>+</sup>							33(4)			11(2)
1202.260(3)	2 <sup>-</sup>								48(5)		
1209.362(4)	3 <sup>-</sup>					46(1)		10.8(22)			

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage								
		$E_f^*$ : 236 $J_f^\pi$ : 3 <sup>-</sup>	247.572 1 <sup>-</sup>	259.338 1 <sup>-</sup>	261.403 2 <sup>-</sup>	312.220 5 <sup>+</sup>	328.480 3 <sup>-</sup>	339.290 1 <sup>-</sup>	346.906 2 <sup>-</sup>	362.897 2 <sup>-</sup>
1256.005(5)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>						51(19)			
1265.519(6)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>			24.1(22)						
1272.1312(24)	3 <sup>-</sup>			6.4(6)						
1286.718(4)	2 <sup>-</sup>	52(6)			8.2(7)					15.1(12)
1293.898(6)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		33(2)	17.8(11)						
1297.130(5)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>									6.4(5)
1301.041(5)	2 <sup>-</sup>	26(5)								
1304.8163(23)	3 <sup>-</sup>	6.5(5)					7.4(17)			
1318.625(8)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>							12(2)		
1325.828(4)	2 <sup>-</sup>				12.0(7)				17.6(12)	
1335.535(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>			13.2(21)						
1338.166(4)	3 <sup>-</sup>				16.7(22)					
1359.026(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>		29.1(26)							7.0(13)
1363.341(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>				11.4(4)			2.5(4)		7.0(12)
1375.983(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		17.6(7)		22(1)					7.4(6)
1390.212(4)	2 <sup>-</sup>									24.3(14)
1396.136(6)	3 <sup>-</sup>		41(2)						15.9(16)	7.9(6)
1404.889(8)	2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>	19.3(16)					16(2)			
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>								5.0(3)	
1423.792(5)	3 <sup>-</sup>	22(5)						16.3(22)		28(2)
1431.638(3)	2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>	10.4(7)								3.6(3)
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		10.5(6)							
1444.393(22)	3 <sup>-</sup>									33(7)
1453.831(3)	3 <sup>-</sup>								6.3(10)	
1472.091(4)	3 <sup>-</sup>				14.9(13)					37(6)
1475.616(4)	2 <sup>-</sup>	48(5)								
1487.126(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		20.6(23)							
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>				6.3(8)					12.5(9)
1530.695(5)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>							30(2)		
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>				10.1(10)			3.2(3)		
1542.775(5)	3 <sup>-</sup>			22(7)	31(7)					7.5(29)
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>						14(1)			
1560.399(6)	3 <sup>-</sup>	25(3)								

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 3

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage								
		$E_f^*$ : 368.253 $J_f^\pi$ : 1 <sup>-</sup>	381.199 3 <sup>+</sup>	406.006 2 <sup>-</sup>	449.568 3 <sup>-</sup>	453.823 2 <sup>-</sup>	482.325 4 <sup>+</sup>	495.509 1 <sup>-</sup>	511.518 3 <sup>-</sup>	516.382 6 <sup>+</sup>
529.1671(12)	3 <sup>-</sup>			5.0(15)						
544.0081(21)	4 <sup>-</sup>			23.4(59)						
548.9326(13)	2 <sup>-</sup>			31.0(35)						

(continued)

 **$^{198}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E^*_f$ : $J^\pi_f$ :	368.253 1 <sup>-</sup>	381.199 3 <sup>+</sup>	406.006 2 <sup>-</sup>	449.568 3 <sup>-</sup>	453.823 2 <sup>-</sup>	482.325 4 <sup>+</sup>	495.509 1 <sup>-</sup>	511.518 3 <sup>-</sup>	516.382 6 <sup>+</sup>
571.2410(10)	1 <sup>-</sup>		18.6(7)								
625.4276(14)	3 <sup>-</sup>				38(4)	2.1(9)					
632.4792(13)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		5.8(6)		4.4(8)						
637.122(3)	4 <sup>+</sup>							79(6)			
646.407(5)	0 <sup>+</sup>		11.1(23)								
672.6533(10)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>				19.5(6)	2.4(5)	11.6(11)				
696.699(4)	8 <sup>+</sup>										100
702.4785(20)	2 <sup>-</sup>		0.9(1)		4.2(10)	5.2(13)					
703.7274(15)	1 <sup>-</sup>				4.3(2)						
728.668(5)	0 <sup>-</sup>		8.1(20)		4.2(19)						
745.2156(21)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		13(4)	16.2(24)					1.4(4)		
758.395(3)	4 <sup>+</sup>							59(5)			
764.478(3)	4 <sup>-</sup>				4.0(4)	72(1)					
786.5336(12)	2 <sup>-</sup>		2.0(1)				2.6(2)		1.3(3)		
789.2954(16)	1 <sup>-</sup>				21.4(2)		4.9(9)				
800.0380(17)	2 <sup>-</sup>			63(1)	2.8(9)	0.7(1)					
801.7043(12)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		1.6(1)		4.8(3)		7.9(2)		3.7(1)	1.0(3)	
810.424(3)	3 <sup>+</sup>					12.0(8)		8.0(8)			
824.591(3)	3 <sup>+</sup>							10(3)		10(4)	33.3(19)
835.362(3)	3 <sup>-</sup>						15.5(3)				
868.7710(20)	3 <sup>-</sup>					11.5(3)	3.5(3)	0.0(33)			
891.613(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>					1.6(2)					
896.5651(25)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>					3.1(3)					
916.4418(25)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>				25(8)						
918.5862(16)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>				8.2(22)	1.4(1)	8(3)		1.1(1)		
931.940(3)	3 <sup>-</sup>			30(5)							
956.9448(20)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>				6.7(8)						
960.624(3)	3 <sup>+</sup>					71(11)		4.8(5)			
971.8184(20)	3 <sup>-</sup>					46(3)					
983.0823(25)	2 <sup>+</sup>		1.7(6)						7.8(6)		
987.5714(19)	3 <sup>-</sup>					2.3(2)	6.1(3)		8.3(2)		
999.206(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		10(2)		49(3)	5(1)					
1018.428(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>								2.4(3)		
1032.241(3)	3 <sup>-</sup>									31(16)	
1038.2728(21)	3 <sup>-</sup>				39(2)						
1047.110(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>					9.4(19)					
1056.714(3)	2 <sup>-</sup>					12(3)					
1061.277(3)	3 <sup>-</sup>							8.8(7)		3.5(7)	
1075.533(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>									2.8(4)	
1092.874(5)	0 <sup>-</sup>						43(2)				
1209.362(4)	3 <sup>-</sup>			5.4(37)		11.8(15)					
1232.7988(25)	3 <sup>-</sup>					30(5)	12.0(16)				
1240.381(4)	3 <sup>-</sup>								23.3(13)		
1265.519(6)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>					26(4)	20.4(13)				
1272.1312(24)	3 <sup>-</sup>					11.2(12)	8.0(11)		13(1)		



(continued)

 **$^{198}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	368.253 1 <sup>-</sup>	381.199 3 <sup>+</sup>	406.006 2 <sup>-</sup>	449.568 3 <sup>-</sup>	453.823 2 <sup>-</sup>	482.325 4 <sup>+</sup>	495.509 1 <sup>-</sup>	511.518 3 <sup>-</sup>	516.382 6 <sup>+</sup>
1293.898(6)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>								24.4(27)		
1297.130(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>			8.2(14)	10.0(40)						
1304.8163(23)	3 <sup>-</sup>							13.0(14)		2.8(9)	
1306.852(3)	2 <sup>-</sup>		6.3(3)			5.7(12)					
1318.625(8)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		9.9(11)				12(2)			7.4(12)	
1335.535(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>									5.9(19)	
1338.166(4)	3 <sup>-</sup>					9(3)					
1363.341(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>					20(3)	6.0(8)	5.0(10)			
1375.983(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>					3.7(4)					
1380.880(4)	3 <sup>-</sup>		7.7(7)	30(1)				19.2(29)			
1399.334(5)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>			15(3)							
1402.084(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				7.8(14)	17(1)					
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>			6.4(16)							
1418.679(4)	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>				6.7(6)						
1431.638(3)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>				3.1(3)				3.1(5)	5.7(13)	
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				31(2)	7.0(15)					
1444.393(22)	3 <sup>-</sup>		22(4)				22(7)				
1453.831(3)	3 <sup>-</sup>		6.3(2)		3.14(19)						
1458.982(4)	3 <sup>-</sup>							15(3)		17(5)	
1472.091(4)	3 <sup>-</sup>								4.4(10)	5.6(4)	
1487.126(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>						2.2(2)				
1496.191(5)	3 <sup>-</sup>				41(8)						
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>									14.9(27)	
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				26(4)						
1530.695(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>						10.3(14)				
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							6.1(11)	3.5(2)		
1542.775(5)	3 <sup>-</sup>								9.9(3)		
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		8(2)	6.7(5)							
1560.399(6)	3 <sup>-</sup>								19(4)		

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 4

 **$^{198}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	529.167 3 <sup>-</sup>	530.477 1 <sup>-</sup>	544.008 4 <sup>-</sup>	548.933 2 <sup>-</sup>	571.241 1 <sup>-</sup>	625.428 3 <sup>-</sup>	632.479 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	637.122 4 <sup>+</sup>	646.407 0 <sup>+</sup>
646.407(5)	0 <sup>+</sup>						30(4)				
696.699(4)	8 <sup>+</sup>										x
703.7274(15)	1 <sup>-</sup>					28.3(19)					
764.478(3)	4 <sup>-</sup>		4.0(20)								
786.5336(12)	2 <sup>-</sup>					2.0(5)	16.9(12)		3.9(11)		
789.2954(16)	1 <sup>-</sup>						5.4(11)				
800.0380(17)	2 <sup>-</sup>			2.8(6)							

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	529.167 3 <sup>-</sup>	530.477 1 <sup>-</sup>	544.008 4 <sup>-</sup>	548.933 2 <sup>-</sup>	571.241 1 <sup>-</sup>	625.428 3 <sup>-</sup>	632.479 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	637.122 4 <sup>+</sup>	646.407 0 <sup>+</sup>
801.7043(12)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			12.2(6)					5.3(10)		
810.424(3)	3 <sup>+</sup>							16(5)			
835.362(3)	3 <sup>-</sup>	9.9(3)							5.6(24)		
868.7710(20)	3 <sup>-</sup>	3.5(3)						3.5(10)			
891.613(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	4.1(5)					1.6(3)				
894.2527(25)	3 <sup>-</sup>					3.8(14)					
896.5651(25)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>						1.5(1)	21.5(17)	3.1(3)		
916.4418(25)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	5.9(6)					2.0(8)	2.0(5)	8.8(17)		
918.5862(16)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1.4(1)				0.7(1)					
931.940(3)	3 <sup>-</sup>				10(2)	20(2)					
956.9448(20)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>						2.7(7)	1.3(3)			
971.8184(20)	3 <sup>-</sup>							16.7(8)	25.0(16)		
987.5714(19)	3 <sup>-</sup>			0.7(2)				5.3(4)	1.5(2)		
999.206(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							10			
1018.428(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	3.0(3)									
1032.241(3)	3 <sup>-</sup>					1.2(1)	2.4(2)	1.2(2)			
1047.110(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>										9.4(16)
1056.714(3)	2 <sup>-</sup>								23(1)		
1061.277(3)	3 <sup>-</sup>	3.5(3)						1.8(3)			
1092.874(5)	0 <sup>-</sup>								57(2)		
1095.495(4)	3 <sup>+</sup>	12.0(20)								88(9)	
1104.840(4)	0 <sup>-</sup> ,1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			61(2)							
1108.867(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							2.3(2)			
1115.257(3)	3 <sup>-</sup>			21(9)		10.7(18)					
1157.2356(22)	3 <sup>-</sup>								30(8)		
1191.558(4)	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>						6.6(8)				
1240.381(4)	3 <sup>-</sup>				10.0(5)			3.3(11)	6.7(7)		
1256.005(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			11.0(6)							
1265.519(6)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							11.1(9)			18.5(8)
1272.1312(24)	3 <sup>-</sup>	4.8(18)							5.6(4)		
1286.718(4)	2 <sup>-</sup>				8.2(31)						
1297.130(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>	11.8(9)	3.6(13)								
1301.041(5)	2 <sup>-</sup>				10.5(8)				29(1)		
1306.852(3)	2 <sup>-</sup>	6.8(8)			2.3(3)			1.1(2)			
1318.625(8)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			17.3(2)		7.4(15)					
1338.166(4)	3 <sup>-</sup>				27(1)			5.6(7)			
1359.026(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>					20.3(4)					2.9(3)
1363.341(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>								4.5(14)		
1371.475(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>						7.1(20)	32.1(16)			
1390.212(4)	2 <sup>-</sup>				38(7)						
1399.334(5)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							8.0(12)	7.0(18)		
1402.084(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	8.4(11)					6.5(8)	10.4(10)	3.9(8)		
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>						7.8(13)				
1418.679(4)	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>	8.4(18)						2.5(8)	6.7(10)		
1423.792(5)	3 <sup>-</sup>							11.9(13)			

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	529.167 3 <sup>-</sup>	530.477 1 <sup>-</sup>	544.008 4 <sup>-</sup>	548.933 2 <sup>-</sup>	571.241 1 <sup>-</sup>	625.428 3 <sup>-</sup>	632.479 1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>	637.122 4 <sup>+</sup>	646.407 0 <sup>+</sup>
1431.638(3)	2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>		27(2)					4.7(5)			2.6(6)
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>					11.5(12)					
1453.831(3)	3 <sup>-</sup>									1.44(31)	
1475.616(4)	2 <sup>-</sup>		9.5(4)			2.9(3)					2.9(10)
1487.126(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>						2.8(5)		6.3(7)		
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>						34(9)				
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>			4.8(4)					2.9(7)		
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>						3.2(2)				
1542.775(5)	3 <sup>-</sup>							2.4(5)			
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		2.2(2)			6.7(8)		6.3(7)	4.4(9)		
1560.399(6)	3 <sup>-</sup>				4.8(8)						

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 5

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	672.653 1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>	696.699 8 <sup>+</sup>	702.479 2 <sup>-</sup>	703.727 1 <sup>-</sup>	728.668 0 <sup>-</sup>	745.216 1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>	758.395 4 <sup>+</sup>	764.478 4 <sup>-</sup>	786.534 2 <sup>-</sup>
811.7(15)	(12 <sup>-</sup> )			100							
918.5862(16)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		0.4(1)			9.3(19)		1.8(5)			
956.9448(20)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>					2.7(4)					
971.8184(20)	3 <sup>-</sup>		12.5(16)								
1038.2728(21)	3 <sup>-</sup>		17.0(5)								
1056.714(3)	2 <sup>-</sup>								19(2)	8(1)	
1104.840(4)	0 <sup>-</sup> , 1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>		3.0(3)				6(1)				
1108.867(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>				2.3(2)						
1115.257(3)	3 <sup>-</sup>										54(1)
1124.877(4)	2 <sup>-</sup>									9.7(5)	
1157.2356(22)	3 <sup>-</sup>		1.7(2)					1.7(2)			
1160.011(4)	3 <sup>-</sup>				4.6(17)	59(1)					
1191.558(4)	1 <sup>+</sup> , 2 <sup>+</sup> , 3 <sup>+</sup>										1.6(3)
1202.260(3)	2 <sup>-</sup>							2.4(7)			
1209.362(4)	3 <sup>-</sup>							1.1(2)			
1232.7988(25)	3 <sup>-</sup>							18.0(14)			
1306.852(3)	2 <sup>-</sup>								8.0(2)		
1318.625(8)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>					2.5(9)		21(1)			2.5(3)
1325.828(4)	2 <sup>-</sup>		2.8(5)								
1359.026(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>							3.5(2)			
1363.341(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>									1.5(2)	
1375.983(4)	1 <sup>-</sup> , 2 <sup>-</sup>						15.7(8)				
1380.880(4)	3 <sup>-</sup>									5.8(8)	
1390.212(4)	2 <sup>-</sup>		13.5(27)								
1399.334(5)	2 <sup>-</sup> , 3 <sup>-</sup>					7.0(4)					13(2)

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	672.653 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	696.699 8 <sup>+</sup>	702.479 2 <sup>-</sup>	703.727 1 <sup>-</sup>	728.668 0 <sup>-</sup>	745.216 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	758.395 4 <sup>+</sup>	764.478 4 <sup>-</sup>	786.534 2 <sup>-</sup>
1402.084(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>										4.5(3)
1404.889(8)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>	25(1)									
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>							3.2(3)			
1418.679(4)	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>	15.1(8)							7.6(5)	10.1(7)	
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				7.0(3)	4.5(14)					
1444.393(22)	3 <sup>-</sup>									7.5(13)	7.5(22)
1458.982(4)	3 <sup>-</sup>	15(2)									
1472.091(4)	3 <sup>-</sup>				3.3(7)						
1475.616(4)	2 <sup>-</sup>								7.3(16)		
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	2.9(9)									
1530.695(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							3.4(8)			
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>				4.1(4)						
1542.775(5)	3 <sup>-</sup>								1.9(9)	1.4(7)	
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>										4.8(4)
1560.399(6)	3 <sup>-</sup>				9.5(20)	10.5(20)					6.7(17)

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 6

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	789.295 1 <sup>-</sup>	800.038 2 <sup>-</sup>	801.704 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	810.424 3 <sup>+</sup>	824.591 3 <sup>+</sup>	835.362 3 <sup>-</sup>	868.771 3 <sup>-</sup>	891.613 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	894.253 3 <sup>-</sup>
983.0823(25)	2 <sup>+</sup>						79(3)				
1038.2728(21)	3 <sup>-</sup>					5.1(17)		6.8(29)			
1061.277(3)	3 <sup>-</sup>										5.3(10)
1108.867(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							4.7(5)			
1115.257(3)	3 <sup>-</sup>			14.3(36)							
1157.2356(22)	3 <sup>-</sup>				35(1)						
1191.558(4)	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>						1.6(2)		3.3(15)		
1202.260(3)	2 <sup>-</sup>							2			
1232.7988(25)	3 <sup>-</sup>			4.0(22)					28.0(8)		
1256.005(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>										6.1(9)
1272.1312(24)	3 <sup>-</sup>					1.6(2)	4.0(2)				6.4(5)
1286.718(4)	2 <sup>-</sup>					2.8(3)		1.4(2)			
1293.898(6)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>									2.2(7)	
1297.130(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							1.8(2)		1.8(2)	
1301.041(5)	2 <sup>-</sup>					6.6(3)					1.3(3)
1304.8163(23)	3 <sup>-</sup>								1.9(2)		
1318.625(8)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				2.5(3)			2.5(3)			
1325.828(4)	2 <sup>-</sup>			5.6(6)					0.9(3)		
1335.535(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>									17.7(27)	
1338.166(4)	3 <sup>-</sup>										13.3(20)
1363.341(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>					1.5(1)				1.5(1)	

(continued)

 **$^{198}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	789.295 1 <sup>-</sup>	800.038 2 <sup>-</sup>	801.704 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	810.424 3 <sup>+</sup>	824.591 3 <sup>+</sup>	835.362 3 <sup>-</sup>	868.771 3 <sup>-</sup>	891.613 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	894.253 3 <sup>-</sup>
1371.475(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				5.3(4)						
1380.880(4)	3 <sup>-</sup>		3.8(5)							4.8(4)	
1390.212(4)	2 <sup>-</sup>										13.5(16)
1399.334(5)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>				5.0(4)		14.0(3)	3.0(4)			
1402.084(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		8(2)			2.6(3)		1.9(3)			
1404.889(8)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		12.3(7)								
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>										6.4(3)
1418.679(4)	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>				2.5(4)		5.0(9)				
1423.792(5)	3 <sup>-</sup>			6.5(5)				9.8(2)		2.2(2)	
1444.393(22)	3 <sup>-</sup>									7(4)	
1453.831(3)	3 <sup>-</sup>			1.44(12)							
1458.982(4)	3 <sup>-</sup>					7.7(10)				3.8(10)	5.8(8)
1472.091(4)	3 <sup>-</sup>		8.3(3)								
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			3.2(4)							
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			2.2(2)			7.7(6)	21(5)			
1530.695(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				10.3(12)					4.2(2)	
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>										0.29(6)
1542.775(5)	3 <sup>-</sup>			2.8(10)				3.3(3)			1.9(2)
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		8.2(4)								
1560.399(6)	3 <sup>-</sup>										6.7(19)

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 7

 **$^{198}_{79}\text{Au}$** 

$E^*$	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
[keV]		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	896.565 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	916.442 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	918.586 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	931.940 3 <sup>-</sup>	951.417 3 <sup>+</sup>	956.945 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	960.624 3 <sup>+</sup>	971.818 3 <sup>-</sup>	983.082 2 <sup>+</sup>
1061.277(3)	3 <sup>-</sup>		49(5)								
1191.558(4)	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>							9.8(21)			
1202.260(3)	2 <sup>-</sup>			5				36(4)	7(2)		
1209.362(4)	3 <sup>-</sup>		3.2(4)						16.1(10)		
1232.7988(25)	3 <sup>-</sup>					4.0(4)					4.0(12)
1272.1312(24)	3 <sup>-</sup>							3.2(8)			
1286.718(4)	2 <sup>-</sup>						5.5(3)				
1293.898(6)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		2.2(4)								
1297.130(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							3.6(11)			
1304.8163(23)	3 <sup>-</sup>				0.9(2)			13.9(3)	2.8(2)		
1306.852(3)	2 <sup>-</sup>					4.0(3)					
1318.625(8)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>								2.5(5)		
1325.828(4)	2 <sup>-</sup>					27.8(6)					1.9(4)
1335.535(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>								10.3(9)		
1338.166(4)	3 <sup>-</sup>									1.1(1)	2.2(3)
1363.341(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>				3.5(1)			0.5			

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	896.565 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	916.442 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	918.586 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	931.940 3 <sup>-</sup>	951.417 3 <sup>+</sup>	956.945 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	960.624 3 <sup>+</sup>	971.818 3 <sup>-</sup>	983.082 2 <sup>+</sup>
1371.475(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							1.8(4)			
1375.983(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			2.8(2)							
1380.880(4)	3 <sup>-</sup>					2.9(2)					
1396.136(6)	3 <sup>-</sup>		2.3(2)			1.1(2)					
1399.334(5)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							5.0(2)			
1402.084(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			14.3(13)	0.7(1)						
1404.889(8)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							1.7(2)			
1418.679(4)	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>							1.7(2)	33		
1423.792(5)	3 <sup>-</sup>									2.2(2)	
1431.638(3)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>										8.3(2)
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		1.5(1)								
1453.831(3)	3 <sup>-</sup>					0.48(10)	5.3(12)				
1458.982(4)	3 <sup>-</sup>							6(2)		15.4(8)	
1472.091(4)	3 <sup>-</sup>		2.8(2)				14(5)	7.7(3)			
1475.616(4)	2 <sup>-</sup>				2.2(2)						
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>					9.1(3)		1.6(3)			
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		1.1(2)						1.1(5)		
1530.695(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				4.2(3)			9.0(6)			
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>										0.9(4)
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		1.1(3)		4.1(2)			1.1(2)			

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 8

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage									
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	987.571 3 <sup>-</sup>	999.206 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1018.43 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1032.24 3 <sup>-</sup>	1038.27 3 <sup>-</sup>	1047.11 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1056.71 2 <sup>-</sup>	1061.28 3 <sup>-</sup>	1075.53
1191.558(4)	1 <sup>+</sup> ,2 <sup>+</sup> ,3 <sup>+</sup>					20(4)					
1240.381(4)	3 <sup>-</sup>		8.3(22)								
1286.718(4)	2 <sup>-</sup>		4.1(6)					2.8(9)			
1293.898(6)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				13.3(24)						
1304.8163(23)	3 <sup>-</sup>		11.1(22)			8.3(7)					
1335.535(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>			5.9(6)							
1338.166(4)	3 <sup>-</sup>							2.2(6)	5.6(15)		
1359.026(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							37(1)			
1371.475(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>										1.8(4)
1375.983(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>			3.7(12)							
1380.880(4)	3 <sup>-</sup>				4.8(6)					1.9(3)	
1390.212(4)	2 <sup>-</sup>					5.4(11)					
1396.136(6)	3 <sup>-</sup>		3.4(1)				2.3(4)				
1399.334(5)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>									1.0(2)	
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>										6.9(2)
1418.679(4)	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>					0.0(24)					

(continued)

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage								
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	987.571 3 <sup>-</sup>	999.206 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1018.43 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1032.24 3 <sup>-</sup>	1038.27 3 <sup>-</sup>	1047.11 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1056.71 2 <sup>-</sup>	1061.28 3 <sup>-</sup>
1423.792(5)	3 <sup>-</sup>					1.1(2)				
1431.638(3)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>								3.7(3)	0.5(1)
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		1.0(1)							2.0(6)
1453.831(3)	3 <sup>-</sup>					1.0(1)		0.24(4)		
1458.982(4)	3 <sup>-</sup>									1.9(4)
1472.091(4)	3 <sup>-</sup>		1.1(1)							
1475.616(4)	2 <sup>-</sup>		2.9(3)							
1487.126(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		0.6(1)			1.3(1)		3.1(11)		
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							20.7(2)		6.4(10)
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							2.9(1)		
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>					2.3(2)		1.4(1)		
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		1.1(2)						1.1(1)	0.7(1)

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 9

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage								
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	1092.87 0 <sup>-</sup>	1095.50 3 <sup>+</sup>	1104.84	1108.87 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1115.26 3 <sup>-</sup>	1124.88 2 <sup>-</sup>	1157.24 3 <sup>-</sup>	1160.01 3 <sup>-</sup>
1240.381(4)	3 <sup>-</sup>								38(15)	
1293.898(6)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		7(2)							
1306.852(3)	2 <sup>-</sup>				6.8(8)			4.6(12)		
1363.341(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>							3.0(7)		
1375.983(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		1.8(4)		13.0(10)					
1390.212(4)	2 <sup>-</sup>									5.4(8)
1396.136(6)	3 <sup>-</sup>			4.5(3)						
1404.889(8)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>					1.7(3)				
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>			0.46(9)						
1418.679(4)	3 <sup>+</sup> ,4 <sup>+</sup>				0.9(2)					
1431.638(3)	2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>			0.5(1)		1.1(5)				
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>		5.5(10)							
1458.982(4)	3 <sup>-</sup>					9.6(8)		1.9(2)		
1496.191(5)	3 <sup>-</sup>			10.3(17)						
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>								1.1(4)	
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>						4.8(2)			
1530.695(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>									0.7(1)
1542.775(5)	3 <sup>-</sup>							0.5(1)		
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>									1.5(1)
1560.399(6)	3 <sup>-</sup>							4.8(2)		

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 10

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage								
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	1202.26 2 <sup>-</sup>	1209.36 3 <sup>-</sup>	1232.80 3 <sup>-</sup>	1240.38 3 <sup>-</sup>	1256.01 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1265.52	1272.13 3 <sup>-</sup>	1286.72 2 <sup>-</sup>
1375.983(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>					12(3)				
1409.371(4)	3 <sup>-</sup>									50(5)
1434.582(5)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>									9.0(28)
1472.091(4)	3 <sup>-</sup>			1.1(4)						
1475.616(4)	2 <sup>-</sup>			3.7(8)	2.2(5)	1.4(7)				
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>						0.5(1)	1.1(4)		
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		0.29(3)			0.29(6)			2.3(2)	0.6(2)
1542.775(5)	3 <sup>-</sup>								2.4(8)	
1560.399(6)	3 <sup>-</sup>						2.8(2)			

Energy levels and branching ratios [02Zh04]. Part 11

**<sup>198</sup>Au**  
**79**

$E^*$ [keV]	$J^\pi$	Branching ratios in percentage								
		$E_f^*$ : $J_f^\pi$ :	1301.04 2 <sup>-</sup>	1304.82 3 <sup>-</sup>	1306.85 2 <sup>-</sup>	1335.54	1338.17 3 <sup>-</sup>	1363.34	1371.48 1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>	1453.83 3 <sup>-</sup>
1453.831(3)	3 <sup>-</sup>								74(8)	
1475.616(4)	2 <sup>-</sup>			3.7(16)			13.1(41)			
1487.126(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>							35(3)		
1496.191(5)	3 <sup>-</sup>							48(9)		
1505.164(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>						1.6(3)			
1513.555(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>				0.7(1)					
1536.355(3)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup> ,3 <sup>-</sup>		0.6(3)							56(10)
1554.423(4)	1 <sup>-</sup> ,2 <sup>-</sup>					2.2(4)				

Energy levels and branching ratios [94Ar13].

**<sup>199</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$2J^\pi$	$L$	$\sigma$ ( $\tau$ ,d)	$C^2S$	$L$	$\sigma$ (t,p)	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]		( $\tau$ ,d)	$\mu$ b/sr	( $\tau$ ,d)	(p,t)	$\mu$ b/sr	$\Gamma_{\text{cm}}$		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	0.0 3 <sup>+</sup>	77.2 1 <sup>+</sup>	317 5 <sup>+</sup>	324 3 <sup>+</sup>	494 $\langle 7 \rangle^+$
0.0	3 <sup>+</sup>	2	140	0.193	0	154(2)	3.139(7) d	78Mu08						
77.1867(21)	1 <sup>+</sup>	0	76	0.193		0.4(2)	1.3(2) ns	78Mu08	100					
317.0523(19)	5 <sup>+</sup>						<55 ps		96(2)	3.6(3)				
323.6427(22)	3 <sup>+</sup>	2		0.032		1.2(2)	35(20) ps	78Mu08	8.6(2)	91(2)				
493.7747(19)	$\langle 7 \rangle^+$				2	4.7(5)	<35 ps	83Ci15	99(3)			0.5(3)	0.4(2)	
542.9955(17)	5 <sup>+</sup>	$\langle 2 \rangle$	75	0.070			<30 ps	78Mu08	91(2)	5.10(21)	1.01(12)	2.42(12)		
548.9368(21)	$\langle 11 \rangle^-$	5	incl	0.098			0.44(3) ms	78Mu08						100
734.7048(19)	7 <sup>-</sup>						0.36(4) ns				4.1(14)			<1
791.7718(24)	3 <sup>+</sup>				0	6.1(5)	<50 ps	83Ci15	23(1)	39(1)	17(2)	21(1)	1.0(3)	
822.533(3)	1 <sup>+</sup>	0	180	0.326	2	1.4(3)		78Mu08			100			



(continued)

**<sup>199</sup>Au**  
**79**

$E^*$	$2J^\pi$	$L$	$\sigma$ ( $\tau, d$ )	$C^2S$	$L$	$\sigma$ (t,p)	$T_{1/2}$ or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]		( $\tau, d$ )	$\mu b/sr$	( $\tau, d$ )	(p,t)	$\mu b/sr$	$\Gamma_{cm}$		$E_f^*$ : $2J_f^\pi$ :	0.0 3 <sup>+</sup>	77.2 1 <sup>+</sup>	317 5 <sup>+</sup>	324 3 <sup>+</sup>	494 (7) <sup>+</sup>
907.262(5)	3 <sup>+</sup>				0	0.8(2)		83Ci15				100		
968.334(3)	3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>				2	0.6(2)	<100 ps	83Ci15	84(3)	1.9(3)	0.8(3)	5.8(3)		
1070.121(4)	3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>	2	27	0.025	2	1.7(3)		78Mu08		14(6)	46(2)	39(3)		
1103.97(1)	3 <sup>+</sup> -7 <sup>+</sup>				(2)	2.0(3)		83Ci15	30(4)		30(10)	27(8)	12.3(6)	
1159(5)	1 <sup>+</sup>	0	40	0.035	(2)	1.7(2)		78Mu08						
1159.38(1)	3,5,7								11(3)		17(2)	20(3)	51(7)	
1185(5)	1 <sup>+</sup> -7 <sup>+</sup>				2	0.9(2)		83Ci15						
1249.71(1)	3 <sup>+</sup> -7 <sup>+</sup>				2	0.9(2)		83Ci15	69(4)					
1312(5)						0.8(3)		83Ci15						
1335(6)	7 <sup>-</sup> ,5 <sup>-</sup>	3		0.034		0.4(3)		78Mu08						
1396.29(1)	3 <sup>+</sup> -7 <sup>+</sup>				4	4.5(5)		83Ci15				68(5)	32(9)	
1415(10)														
1432(5)						2.2(4)		83Ci15						
1454(5)	X <sup>+</sup>				4	3.0(4)		83Ci15						
1489(5)	X <sup>+</sup>				4	5.8(5)		83Ci15						
1539(5)						2.6(4)		83Ci15						
1568(5)	X <sup>+</sup>				4	3.0(4)		83Ci15						
1572.11(1)									13(6)					
1583.0(5)	(3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup> )	(2)	28	0.019				78Mu08						
1602(5)	X <sup>+</sup>				4	2.7(4)		83Ci15						
1635(5)						1.0(3)		83Ci15						
1660(7)						1.3(3)		83Ci15						
1696														
1709(5)	X <sup>+</sup>	3	26	0.032	4	16(1)		78Mu08						
1729														
1770.46(4)					4	2.5(5)		83Ci15				100		
1801(5)	3 <sup>+</sup>				0	4.5(6)		83Ci15						
1849(5)						2.6(5)		83Ci15						
1890														
1909(5)	9 <sup>-</sup> ,11 <sup>-</sup>	5	30	0.374		1.9(4)		78Mu08						
1926(5)						1.0(4)		83Ci15						
1948(5)	1 <sup>+</sup> -7 <sup>+</sup>				2	4.5(5)		83Ci15						
1967(5)						2.1(4)		83Ci15						
1994(5)						2.7(5)		83Ci15						
2008(7)						1.1(4)		83Ci15						
2038(5)						2.4(5)		83Ci15						
2073(5)						1.2(3)		83Ci15						
2107(5)						2.2(4)		83Ci15						
2139(5)						1.5(4)		83Ci15						
2174(5)						1.5(4)		83Ci15						
2205(5)						2.4(4)		83Ci15						
2324														
2374														
2390(10)	7 <sup>-</sup> ,5 <sup>-</sup>	3	37	0.040				78Mu08						
2412														

(continued)

<sup>199</sup>**Au**<sub>79</sub>

<i>E</i> <sup>*</sup>	2 <i>J</i> <sup>π</sup>	<i>L</i>	σ (τ,d)	<i>C</i> <sup>2</sup> <i>S</i>	<i>L</i>	σ (t,p)	<i>T</i> <sub>1/2</sub> or	Ref.	Branching ratios in percentage					
[keV]		(τ,d)	μb/sr	(τ,d)	(p,t)	μb/sr	<i>Γ</i> <sub>cm</sub>		<i>E</i> <sub>f</sub> <sup>*</sup> :	0.0	77.2	317	324	494
									2 <i>J</i> <sub>f</sub> <sup>π</sup> :	3 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	⟨7⟩ <sup>+</sup>
2484														
2512														
2540(10)	7 <sup>−</sup> ,5 <sup>−</sup>	3	61	0.045				78Mu08						
2592														
2650(10)	⟨7 <sup>−</sup> ,5 <sup>−</sup> ⟩	⟨3⟩	37	0.037				78Mu08						
2734														
2795														
2863														
2950(10)	7 <sup>−</sup> ,5 <sup>−</sup>	3	82	0.035				78Mu08						
3013														
3044														
3083														
3130(10)	7 <sup>−</sup> ,5 <sup>−</sup>	3	300	0.084				78Mu08						
3400(10)	11 <sup>+</sup> ,13 <sup>+</sup>	6	31	0.45				78Mu08						
3570(10)	⟨7 <sup>−</sup> ,5 <sup>−</sup> ⟩	⟨3⟩		0.013				78Mu08						
			78Mu08	78Mu08		83Ci15		Ref.						

Additional data on this isotope can be found in [04Mi09, 91Ma65, 78Vi01].  
Cross section of reaction (t,p) was measured at 50° [83Ci15].

Energy levels and branching ratios [94Ar13]. Part 2

<sup>199</sup>**Au**<sub>79</sub>

<i>E</i> <sup>*</sup>	2 <i>J</i> <sup>π</sup>	Branching ratios in percentage						
		<i>E</i> <sub>f</sub> <sup>*</sup> :	542.996	548.937	791.772	907.262	968.334	1103.97
[keV]		2 <i>J</i> <sub>f</sub> <sup>π</sup> :	5 <sup>+</sup>	⟨11⟩ <sup>−</sup>	3 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>	
734.7048(19)	7 <sup>−</sup>		36.2(13)	60(1)				
968.334(3)	3 <sup>+</sup> ,5 <sup>+</sup>		7.9(9)					
1249.71(1)	3 <sup>+</sup> −7 <sup>+</sup>		31(1)					
1572.11(1)					43(2)	25	1	18(1)