

Adopted Levels, Gammas

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	Balraj Singh	ENSDF	11-Jul-2022

$Q(\beta^-) = -5560$  30;  $S(n) = 9130$  30;  $S(p) = 5381$  25;  $Q(\alpha) = 3373$  27 [2021Wa16](#)

$Q(\epsilon) = 840$  100,  $S(2n) = 16396$  27,  $S(2p) = 9551$  22 ([2021Wa16](#)).

Nuclear structure calculations (levels, band structures, deformations, configurations,  $B(E2)$ , etc.): [2021Gu20](#), [2017Bu11](#), [2015Wa22](#), [2009Ha45](#) (tilted axis rotational states), [2008Sa21](#), [2006Ha27](#), [2004Ra15](#), [2003Bo13](#), [2000Oi03](#), [1999An17](#), [1999An38](#), [1999Ho03](#), [1998Xu01](#), [1996Ho01](#), [1994Eg02](#), [1990Ma13](#), [1989Be13](#), [1988Ch40](#), [1987Wa35](#), [1986Ta15](#), [1982Ga04](#), [1980Gu14](#), [1980Zh07](#), [1978Fa05](#).

[Additional information 1](#).

First identification of  $^{182}\text{Os}$  by [1950St89](#).

 $^{182}\text{Os}$  Levels

Labels for quasineutron orbitals:

- A:  $9/2[624]$ ,  $\alpha = +1/2$ .
- B:  $9/2[624]$ ,  $\alpha = -1/2$ .
- C:  $7/2[633]$ ,  $\alpha = +1/2$ .
- D:  $7/2[633]$ ,  $\alpha = -1/2$ .
- E:  $7/2[514]$ ,  $\alpha = +1/2$ .
- F:  $7/2[514]$ ,  $\alpha = -1/2$ .
- G:  $1/2[521]$ ,  $\alpha = +1/2$ .
- H:  $1/2[521]$ ,  $\alpha = -1/2$ .

Cross Reference (XREF) Flags

<b>A</b>	$^{182}\text{Ir}$ $\epsilon$ decay (15.0 min)	<b>E</b>	$^{150}\text{Nd}(^{36}\text{S}, 4n\gamma)$ : delayed $\gamma$
<b>B</b>	$^{186}\text{Pt}$ $\alpha$ decay (2.08 h)	<b>F</b>	$^{168}\text{Er}(^{18}\text{O}, 4n\gamma)$
<b>C</b>	$^{136}\text{Xe}(^{50}\text{Ti}, 4n\gamma)$	<b>G</b>	$^{170}\text{Er}(^{16}\text{O}, 4n\gamma)$
<b>D</b>	$^{150}\text{Nd}(^{36}\text{S}, 4n\gamma)$ : prompt $\gamma$	<b>H</b>	$^{182}\text{W}(\alpha, 4n\gamma)$ , $^{186}\text{W}(\alpha, 8n\gamma)$

E(level) <sup>†</sup>	$J^\pi$ <sup>‡</sup>	$T_{1/2}$	XREF	Comments
0.0 <sup>#</sup>	0 <sup>+</sup>	21.84 h 20	<b>ABCDEFGHIJ</b>	$\% \epsilon = 100$ $J^\pi$ : ABMR measurement of spin ( <a href="#">1978Ru04</a> , <a href="#">1975Ru06</a> ). $T_{1/2}$ : weighted average of 22.0 h 2 ( <a href="#">1976Ka22</a> ), 22.10 h 25 ( <a href="#">1973Sv01</a> ), 22.6 h 24 ( <a href="#">1969Hu03</a> ), 21.1 h 3 ( <a href="#">1960Ne03</a> ) and 21.9 h 1 ( <a href="#">1958Fo47</a> ); reduced $\chi^2 = 2$ . Values of 20.0 h 2 ( <a href="#">1963Gr22</a> ) and 24 h 1 ( <a href="#">1950St89</a> ) seem discrepant, thus not included in the averaging procedure. Weighted average of all the measurements is: 21.6 h 3, but with reduced $\chi^2 = 17$ . Other: <a href="#">1966Be47</a> .
126.89 <sup>#</sup> 8	2 <sup>+</sup>	813 ps 11	<b>A CDEFGH</b>	$J^\pi$ : E2 $\gamma$ to 0 <sup>+</sup> . $T_{1/2}$ : from $\gamma\gamma(t)$ in $^{182}\text{Ir}$ $\epsilon$ decay ( <a href="#">1970BrZP</a> ). Other: 0.95 ns 10 ( <a href="#">1972HuZL</a> , <a href="#">1970ErZY</a> ). <a href="#">2001Ra27</a> evaluation of these two measurements lists 832 ps 69.
400.29 <sup>#</sup> 9	4 <sup>+</sup>		<b>A CDEFGH</b>	$J^\pi$ : $\Delta J = 2$ , E2 $\gamma$ to 2 <sup>+</sup> .
794.00 <sup>#</sup> 12	6 <sup>+</sup>		<b>A CDEFGH</b>	$J^\pi$ : $\Delta J = 2$ , E2 $\gamma$ to 4 <sup>+</sup> .
890.61 <sup>@</sup> 8	2 <sup>+</sup>		<b>A D FGH</b>	$J^\pi$ : E2 $\gamma$ to 0 <sup>+</sup> .
1039.04 <sup>@</sup> 9	3 <sup>+</sup>		<b>A D FGH</b>	$J^\pi$ : E2+M1 $\gamma$ to 2 <sup>+</sup> ; $\gamma\gamma(\theta)$ in $^{182}\text{Ir}$ $\epsilon$ .
1159.88 12	2 <sup>+</sup>		<b>A</b>	$J^\pi$ : E0+M1+E2 $\gamma$ to 2 <sup>+</sup> ; $\gamma$ s to 0 <sup>+</sup> and 4 <sup>+</sup> .
1190.30 <sup>@</sup> 10	4 <sup>+</sup>		<b>A D F H</b>	$J^\pi$ : E2+M1 $\gamma$ to 4 <sup>+</sup> ; $\gamma\gamma(\theta)$ in $^{182}\text{Ir}$ $\epsilon$ .
1277.90 <sup>#</sup> 19	8 <sup>+</sup>		<b>CDEFGH</b>	$J^\pi$ : $\Delta J = 2$ , E2 $\gamma$ to 6 <sup>+</sup> .

Continued on next page (footnotes at end of table)

**Adopted Levels, Gammas (continued)** $^{182}\text{Os}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub>	XREF	Comments
1378.25 11	4 <sup>+</sup>		A	J <sup>π</sup> : E0+M1+E2 $\gamma$ to 4 <sup>+</sup> ; $\gamma$ s to 2 <sup>+</sup> and 6 <sup>+</sup> .
1393.18 12	(2 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : (E0+E2(+M1)) or abnormal M1+E2 $\gamma$ to 2 <sup>+</sup> .
1399.47@ 13	5 <sup>+</sup>		A D FGH	J <sup>π</sup> : E2+M1 $\gamma$ to 4 <sup>+</sup> ; $\gamma$ to 6 <sup>+</sup> .
1471.76j 13	3 <sup>-</sup>		A D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=(0)$ $\gamma$ to 3 <sup>+</sup> ; probable bandhead, higher spins of this band are better established.
1522.73 13	(2 <sup>+</sup> ,3,4 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 2 <sup>+</sup> and 4 <sup>+</sup> .
1537.39 19	(1 <sup>+</sup> to 4 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 2 <sup>+</sup> and 3 <sup>+</sup> .
1588.54@ 19	6 <sup>+</sup>		A D G	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 4 <sup>+</sup> and 6 <sup>+</sup> ; band assignment.
1617.42 12	(3,4) <sup>+</sup>		A	J <sup>π</sup> : M1 or E0+(M1)+E2 $\gamma$ to 4 <sup>+</sup> ; $\gamma$ to 2 <sup>+</sup> .
1627.41 14	(3 <sup>+</sup> ,4,5 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 3 <sup>+</sup> and (5) <sup>+</sup> .
1640.89 12	(2 <sup>+</sup> ,3,4 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 2 <sup>+</sup> and 4 <sup>+</sup> .
1654.15j 14	5 <sup>-</sup>		A D FG	J <sup>π</sup> : E1 $\gamma$ to 4 <sup>+</sup> ; (E1) $\gamma$ to 6 <sup>+</sup> .
1669.42 16	(4 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 3 <sup>+</sup> , (3 <sup>-</sup> ) and 6 <sup>+</sup> .
1676.59 22	(1,2)		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ to 2 <sup>+</sup> , possible $\gamma$ to 0 <sup>+</sup> .
1734.85m 17	5 <sup>-</sup>		A D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ , (E1) $\gamma$ to 4 <sup>+</sup> , E2 $\gamma$ from 7 <sup>-</sup> .
1756.41k 21	6 <sup>-</sup>		A D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ , (M1+E2) $\gamma$ to 5 <sup>-</sup> ; M1 $\gamma$ from 7 <sup>-</sup> .
1768.89 22	(1,2)		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ to 2 <sup>+</sup> , possible $\gamma$ to 0 <sup>+</sup> .
1785.48 18	(3 <sup>+</sup> ,4,5 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 3 <sup>+</sup> and (5) <sup>+</sup> .
1801.30h 18	4 <sup>-</sup>		D F	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ , (E1) $\gamma$ to 3 <sup>+</sup> ; M1 $\gamma$ from 5 <sup>-</sup> .
1812.00# 25	10 <sup>+</sup>		CDEFGH	J <sup>π</sup> : $\Delta J=2$ $\gamma$ to 8 <sup>+</sup> .
1813.3? 4			A	
1831.4e 3	(8) <sup>-</sup>	0.78 ms 7	D FGH	%IT=100 T <sub>1/2</sub> : from $\gamma(t)$ in $^{168}\text{Er}(^{18}\text{O},4n\gamma)$ (1966Bu08). J <sup>π</sup> : E1 $\gamma$ to 8 <sup>+</sup> .
1844.40? 22			A	
1853.1@ 3	7 <sup>+</sup>		D G	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to 6 <sup>+</sup> ; $\gamma$ to 5 <sup>+</sup> .
1876.43 24	(3,4,5 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ to 3 <sup>+</sup> ; population in heavy-ion reactions disfavors 1 <sup>+</sup> ,2.
1878.63j 22	7 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ s to 6 <sup>+</sup> and 6 <sup>-</sup> ; $\Delta J=2$ $\gamma$ to 5 <sup>-</sup> .
1891.4n 4	(6 <sup>-</sup> )		D G	J <sup>π</sup> : $\gamma$ to 5 <sup>+</sup> .
1895.48i 18	5 <sup>-</sup>		A D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ , E1 $\gamma$ to 4 <sup>+</sup> ; $\Delta J=1$ , (E1) $\gamma$ to 6 <sup>+</sup> .
1899.21 23	(2 <sup>+</sup> ,3,4 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 2 <sup>+</sup> and 4 <sup>+</sup> .
2013.9f 4	(9) <sup>-</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to (8) <sup>-</sup> .
2016.67m 24	7 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : E1 $\gamma$ s to 6 <sup>+</sup> and 8 <sup>+</sup> .
2025.08h 25	6 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to 5 <sup>-</sup> ; $\gamma$ to 4 <sup>-</sup> ; band assignment.
2025.09 23	(1 <sup>+</sup> to 4 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 2 <sup>+</sup> and 3 <sup>+</sup> .
2035.37k 25	8 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to 7 <sup>-</sup> ; $\Delta J=2$ $\gamma$ to 6 <sup>-</sup> .
2059.5? 4			A	
2112.61& 24	(8) <sup>+</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=(0)$ , M1 $\gamma$ to 8 <sup>+</sup> ; $\Delta J=(2)$ $\gamma$ to 6 <sup>+</sup> ; probable bandhead.
2147.45 24	(4 <sup>+</sup> ,5,6 <sup>+</sup> )		A	J <sup>π</sup> : $\gamma$ s to 4 <sup>+</sup> and 6 <sup>+</sup> .
2181.8i 3	7 <sup>-</sup>		D FG	
2193.4j 3	9 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to 8 <sup>-</sup> ; $\Delta J=2$ $\gamma$ to 7 <sup>-</sup> .
2220.0e 4	(10) <sup>-</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to (9) <sup>-</sup> ; $\Delta J=2$ $\gamma$ to (8) <sup>-</sup> .
2235.0n 4	(8 <sup>-</sup> )		G	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to 7 <sup>+</sup> ; $\Delta J=2$ $\gamma$ to (6 <sup>-</sup> ).
2245.7a 3	(9) <sup>+</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : M1(+E2) $\gamma$ to 8 <sup>+</sup> ; band assignment.
2346.1# 3	12 <sup>+</sup>		CDEFGH	J <sup>π</sup> : $\Delta J=2$ $\gamma$ to 10 <sup>+</sup> .
2371.5h 3	8 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to 7 <sup>-</sup> ; $\Delta J=2$ $\gamma$ to 6 <sup>-</sup> .
2374.86& 25	(10) <sup>+</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=(0)$ $\gamma$ to 10 <sup>+</sup> ; $\Delta J=2$ , E2 $\gamma$ to 8 <sup>+</sup> .
2380.8m 3	9 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=2$ $\gamma$ to 7 <sup>-</sup> ; $\gamma$ to 8 <sup>+</sup> .
2419.6k 3	10 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to 9 <sup>-</sup> ; $\Delta J=2$ $\gamma$ to 8 <sup>-</sup> .
2449.2f 4	(11) <sup>-</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=1$ $\gamma$ to (10) <sup>-</sup> ; $\Delta J=2$ $\gamma$ to (9) <sup>-</sup> .
2526.5a 3	(11) <sup>+</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : $\Delta J=(1)$ $\gamma$ to (10) <sup>+</sup> ; $\Delta J=(2)$ $\gamma$ to (9) <sup>+</sup> .

Continued on next page (footnotes at end of table)

**Adopted Levels, Gammas (continued)** $^{182}\text{Os}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	XREF	Comments
2583.2 <sup>i</sup> 4	9 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to 8 <sup>-</sup> ; ΔJ=2 γ to 7 <sup>-</sup> .
2591.4 <sup>j</sup> 3	11 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=(1) γ to 10 <sup>-</sup> ; ΔJ=2 γ to 9 <sup>-</sup> .
2651.9 <sup>n</sup> 4	(10 <sup>-</sup> )	D G	J <sup>π</sup> : ΔJ=(2) γ to (8 <sup>-</sup> ).
2671.9 <sup>&amp;</sup> 3	(12) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=(0) γ to 12 <sup>+</sup> ; ΔJ=(2), (E2) γ to 10 <sup>+</sup> .
2700.3 <sup>e</sup> 4	(12) <sup>-</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to (11) <sup>-</sup> ; ΔJ=(2) γ to (10) <sup>-</sup> .
2803.5 <sup>o</sup> 4	(12) <sup>+</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=(0) γ to 12 <sup>+</sup> ; ΔJ=(2) γ to 10 <sup>+</sup> .
2818.8 <sup>h</sup> 4	10 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to 9 <sup>-</sup> ; ΔJ=2 γ to 8 <sup>-</sup> .
2824.1 <sup>m</sup> 4	11 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 9 <sup>-</sup> .
2840.7 <sup>#</sup> 3	14 <sup>+</sup>	CDEFGH	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 12 <sup>+</sup> .
2869.9 <sup>a</sup> 3	(13) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=(1) γ to (12) <sup>+</sup> ; ΔJ=2 γ to (11) <sup>+</sup> .
2908.5 <sup>k</sup> 4	12 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 10 <sup>-</sup> ; γ to 11 <sup>-</sup> .
2972.5 <sup>f</sup> 4	(13) <sup>-</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to (12) <sup>-</sup> ; ΔJ=2 γ to (11) <sup>-</sup> .
3071.9 <sup>i</sup> 4	11 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to 10 <sup>-</sup> ; ΔJ=2 γ to 9 <sup>-</sup> .
3072.1 <sup>j</sup> 4	13 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 11 <sup>-</sup> .
3073.1 <sup>&amp;</sup> 3	(14) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=(0) γ to 14 <sup>+</sup> ; ΔJ=2, E2 γ to 12 <sup>+</sup> .
3133.0 <sup>n</sup> 11	(12) <sup>-</sup>	D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (10 <sup>-</sup> ).
3189.2 6		G	J <sup>π</sup> : ΔJ=(2) γ to (10 <sup>-</sup> ).
3264.9 <sup>e</sup> 4	(14) <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to (13) <sup>-</sup> ; ΔJ=2 γ to (12) <sup>-</sup> .
3291.2 <sup>o</sup> 4	(14) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2, E2 γ to 12 <sup>+</sup> ; ΔJ=(0) γ to 14 <sup>+</sup> .
3304.1 <sup>a</sup> 4	(15) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (13) <sup>+</sup> ; γ to (14) <sup>+</sup> .
3320.1 <sup>#</sup> 4	16 <sup>+</sup>	CDEFGH	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 14 <sup>+</sup> .
3330.5 <sup>h</sup> 4	12 <sup>-</sup>	D F	J <sup>π</sup> : ΔJ=(1) γ to 11 <sup>-</sup> ; γ to 10 <sup>-</sup> .
3338.0 <sup>m</sup> 4	13 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 11 <sup>-</sup> .
3489.4 <sup>k</sup> 4	14 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 12 <sup>-</sup> ; γ to 13 <sup>-</sup> .
3573.4 <sup>f</sup> 5	(15) <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to (14) <sup>-</sup> ; ΔJ=2 γ to (13) <sup>-</sup> .
3615.8 <sup>i</sup> 5	13 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 11 <sup>-</sup> ; γ to 12 <sup>-</sup> .
3617.6 <sup>&amp;</sup> 4	(16) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 14 <sup>+</sup> .
3639.7 <sup>j</sup> 5	15 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=(2) γ to 13 <sup>-</sup> .
3644.4 5	(13 <sup>-</sup> )	E	J <sup>π</sup> : γ to 11 <sup>(-)</sup> ; possible K <sup>π</sup> =13 <sup>-</sup> with a 4-quasiparticle configuration= $\nu[(7/2[514])(9/2[624])] \otimes \pi[(9/2[514])(1/2[541])]$ (1988Ch27).
3669.6 <sup>n</sup> 15	(14 <sup>-</sup> )	D	
3840.8 <sup>a</sup> 4	(17) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (15) <sup>+</sup> ; γ to (16) <sup>+</sup> .
3850.2 <sup>o</sup> 4	(16) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=(0) γ to 16 <sup>+</sup> ; ΔJ=2 γ to (14) <sup>+</sup> .
3857.2 <sup>#</sup> 4	18 <sup>+</sup>	CDEFGH	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 16 <sup>+</sup> .
3899.6 <sup>h</sup> 7	14 <sup>-</sup>	D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 12 <sup>-</sup> ; γ to 13 <sup>-</sup> .
3903.7 <sup>e</sup> 5	(16) <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (14) <sup>-</sup> ; ΔJ=(1) γ to (15) <sup>-</sup> .
3905.5 <sup>m</sup> 6	15 <sup>-</sup>	D FG	
3915.7 5	(15) <sup>+</sup>	E	
3929.9 <sup>r</sup> 4	(15) <sup>+</sup>	E	J <sup>π</sup> : ΔJ=(1), (M1+E2) γ to 14 <sup>+</sup> .
3969.4 <sup>g</sup> 5	(14 <sup>-</sup> )	E	
4058.1 6	(16 <sup>-</sup> )	G	
4070.9 <sup>k</sup> 6	16 <sup>-</sup>	D F	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 14 <sup>-</sup> .
4157.6 4	(16) <sup>+</sup>	E	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 14 <sup>+</sup> .
4166.4 <sup>q</sup> 4	(16) <sup>+</sup>	E	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (14) <sup>+</sup> .
4185.3 <sup>i</sup> 7	15 <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 13 <sup>-</sup> ; γ to 14 <sup>-</sup> .
4211.0 <sup>g</sup> 5	(15 <sup>-</sup> )	E	
4237.3 <sup>f</sup> 6	(17) <sup>-</sup>	D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (15) <sup>-</sup> .
4255.5 <sup>n</sup> 18	(16 <sup>-</sup> )	D	
4275.3 <sup>&amp;</sup> 4	(18) <sup>+</sup>	DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (16) <sup>+</sup> .

Continued on next page (footnotes at end of table)

Adopted Levels, Gammas (continued) $^{182}\text{Os}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub>	XREF	Comments
4293.6 <sup>j</sup> 6	17 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=(2) γ to 15 <sup>-</sup> .
4356.3 <sup>l</sup> 9	(17 <sup>-</sup> )		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to 16 <sup>-</sup> .
4370.3 <sup>b</sup> 5	(16 <sup>+</sup> )	6 ns 2	E	T <sub>1/2</sub> : from γγ(t) in ( <sup>36</sup> S,4nγ) (1988Ch27). J <sup>π</sup> : (E1) γ to (15 <sup>-</sup> ); γ to 14 <sup>+</sup> . J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (15 <sup>+</sup> ).
4425.7 <sup>r</sup> 4	(17 <sup>+</sup> )		E	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (15 <sup>+</sup> ).
4437.3 <sup>p</sup> 5	(17)		E	
4466.9 <sup>m</sup> 6	17 <sup>-</sup>		D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 15 <sup>-</sup> .
4467.9 <sup>o</sup> 4	(18 <sup>+</sup> )		DE G	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (16 <sup>+</sup> ); γ to 18 <sup>+</sup> .
4476.4 <sup>a</sup> 5	(19 <sup>+</sup> )		DEF	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (17 <sup>+</sup> ) <sup>+</sup> .
4480.3 <sup>#</sup> 4	20 <sup>+</sup>		DEFGH	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 18 <sup>+</sup> .
4480.9 <sup>h</sup> 10	16 <sup>-</sup>		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 14 <sup>-</sup> ; γ to 15 <sup>-</sup> .
4516.3 <sup>g</sup> 6	(16 <sup>-</sup> )		E	
4598.3 <sup>e</sup> 5	(18 <sup>-</sup> )		D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (16 <sup>-</sup> ) <sup>-</sup> .
4639.2 <sup>k</sup> 7	18 <sup>-</sup>		D F	J <sup>π</sup> : ΔJ=1 γ to (17 <sup>-</sup> ); γ to 16 <sup>-</sup> .
4682.5 <sup>b</sup> 5	(17 <sup>+</sup> )		E	
4713.3 <sup>q</sup> 4	(18 <sup>+</sup> )		E	
4761.2 5	(18)		E	
4766.6 <sup>i</sup> 7	17 <sup>-</sup>		D F	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 15 <sup>-</sup> .
4879.5 <sup>g</sup> 6	(17 <sup>-</sup> )		E	
4907.6 <sup>l</sup> 10	(19 <sup>-</sup> )		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (17 <sup>-</sup> ); ΔJ=1 γ to 18 <sup>-</sup> .
4940.8 <sup>f</sup> 8	(19 <sup>-</sup> )		D FG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (17 <sup>-</sup> ) <sup>-</sup> .
5005.2 <sup>b</sup> 5	(18 <sup>+</sup> )		E	
5008.0 <sup>m</sup> 10	19 <sup>-</sup>		D	
5012.0 <sup>j</sup> 10	19 <sup>-</sup>		D	
5024.4 <sup>&amp;</sup> 4	(20 <sup>+</sup> )		DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (18 <sup>+</sup> ) <sup>+</sup> .
5024.5 <sup>r</sup> 4	(19 <sup>+</sup> )		E	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (17 <sup>+</sup> ) <sup>+</sup> .
5063.3 <sup>p</sup> 5	(19)		E	
5127.7 <sup>h</sup> 14	18 <sup>-</sup>		D	
5142.0 <sup>o</sup> 5	(20 <sup>+</sup> )		DEF	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (18 <sup>+</sup> ) <sup>+</sup> .
5180.7 6	(18)		E	
5192.3 <sup>#</sup> 5	22 <sup>+</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2, E2 γ to 20 <sup>+</sup> .
5205.4 <sup>a</sup> 7	(21 <sup>+</sup> )		DE	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (19 <sup>+</sup> ) <sup>+</sup> .
5246.1 <sup>e</sup> 12	(20 <sup>-</sup> )		D	
5257.3 <sup>k</sup> 12	20 <sup>-</sup>		D	
5332.8 <sup>b</sup> 5	(19 <sup>+</sup> )		E	
5358.1 <sup>q</sup> 4	(20 <sup>+</sup> )		E	
5383.7 <sup>i</sup> 13	19 <sup>-</sup>		D	
5485.8 5	(19)		E	
5505.4 <sup>l</sup> 15	(21 <sup>-</sup> )		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (19 <sup>-</sup> ) <sup>-</sup> .
5587.4 <sup>f</sup> 13	(21 <sup>-</sup> )		D	
5607.0 <sup>m</sup> 11	21 <sup>-</sup>		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 19 <sup>-</sup> .
5674.6 <sup>p</sup> 5	(21)		E	
5713.5 <sup>r</sup> 4	(21 <sup>+</sup> )		E	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (19 <sup>+</sup> ); γ to (20 <sup>+</sup> ) <sup>+</sup> .
5726.1 <sup>j</sup> 14	21 <sup>-</sup>		D	
5777.8 5	(20 <sup>+</sup> )		E	J <sup>π</sup> : γs to (20 <sup>+</sup> ) and (19); possible K <sup>π</sup> =20 <sup>+</sup> , 6-quasiparticle state with configuration= $\nu[(7/2[503])(9/2[624])(7/2[514])(7/2[633])] \otimes \pi[(9/2[514])(1/2[541])]$ (1988Ch27).
5810.4 <sup>&amp;</sup> 7	(22 <sup>+</sup> )		DE	
5858.7 <sup>e</sup> 15	(22 <sup>-</sup> )		D	
5983.2 4	(21 <sup>+</sup> )		E	J <sup>π</sup> : ΔJ=1, (M1+E2) γ to (20 <sup>+</sup> ); ΔJ=2 γ to (19 <sup>+</sup> ); possible K <sup>π</sup> =21 <sup>+</sup> ,

Continued on next page (footnotes at end of table)

Adopted Levels, Gammas (continued) $^{182}\text{Os}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub>	XREF	Comments
				6-quasiparticle state with configuration= $\nu[(9/2[505])(9/2[624])(7/2[514])(7/2[633])] \otimes \pi[(9/2[514])(1/2[541])]$ (1988Ch27).
5987.6 <sup>#</sup> 5	24 <sup>+</sup>		DEFG	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 22 <sup>+</sup> .
6017.4 <sup>a</sup> 9	(23) <sup>+</sup>		DE	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (21) <sup>+</sup> .
6047.8 <sup>i</sup> 16	21 <sup>-</sup>		D	
6088.6 <sup>q</sup> 4	(22) <sup>+</sup>		E	
6219.4 <sup>f</sup> 16	(23) <sup>-</sup>		D	
6258.4 <sup>m</sup> 15	23 <sup>-</sup>		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 21 <sup>-</sup> .
6281.7 4	(22) <sup>+</sup>		E	J <sup>π</sup> : ΔJ=1, (M1+E2) γ to (21 <sup>+</sup> ); possible K <sup>π</sup> =21 <sup>+</sup> , 6-quasiparticle state with configuration= $\nu[(9/2[505])(11/2[615])(7/2[514])(7/2[633])] \otimes \pi[(9/2[514])(1/2[541])]$ (1988Ch27).
6322.6 <sup>p</sup> 4	(23)		E	
6483.6 <sup>r</sup> 4	(23) <sup>+</sup>		E	
6543.7 4	(23) <sup>+</sup>		E	J <sup>π</sup> : ΔJ=1, (M1+E2) γ to (22 <sup>+</sup> ); ΔJ=2 γ to (21 <sup>+</sup> ); possible K <sup>π</sup> =23 <sup>+</sup> , 6-quasiparticle state with configuration= $\nu[(9/2[505])(11/2[615])(7/2[514])(7/2[633])] \otimes \pi[(9/2[514])(3/2[532])]$ (1988Ch27).
6584.5 <sup>&amp;</sup> 12	(24) <sup>+</sup>		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (22) <sup>+</sup> .
6591.7 <sup>e</sup> 18	(24) <sup>-</sup>		D	
6766.1 <sup>i</sup> 19	23 <sup>-</sup>		D	
6860.3 <sup>#</sup> 11	26 <sup>+</sup>		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 24 <sup>+</sup> .
6861.9 <sup>q</sup> 4	(24) <sup>+</sup>		E	
6897.2 <sup>a</sup> 13	(25) <sup>+</sup>		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (23) <sup>+</sup> .
6900.7 5	(24)		E	
6927.2 <sup>f</sup> 19	(25) <sup>-</sup>		D	
6978.4 <sup>m</sup> 18	25 <sup>-</sup>		D	
7049.5 <sup>c</sup> 4	(25) <sup>+</sup>	150 ns 10	E	$\mu=+10.63$ 20 (1989A119,2020StZV) Q=4.2 2 (1991Br25,2021StZZ) $\mu$ : from g factor=+0.425 8 (γ(θ,H,t) 1989A119). Q: observation of time dependent quadrupole interaction pattern of γ radiation (TDPAD) (1991Br25). J <sup>π</sup> : ΔJ=1, (M1+E2) γ to 24 <sup>+</sup> ; ΔJ=2 γ to (23 <sup>+</sup> ); possible K <sup>π</sup> =25 <sup>+</sup> , 6-quasiparticle state with configuration= $\nu[(9/2[624])(7/2[633])(7/2[503])(7/2[514])] \otimes \pi[(9/2[514])(11/2[505])]$ (1989A119,1988Ch27). This gives g factor=0.38, in agreement with the measured value. T <sub>1/2</sub> : from γγ(t) in ( <sup>36</sup> S,4nγ) (1989A119). Other: 130 ns 20 (1988Ch27). J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to (24) <sup>+</sup> .
7399.1 <sup>&amp;</sup> 16	(26) <sup>+</sup>		D	
7485.4 <sup>d</sup> 9	(26) <sup>+</sup>		E	
7792.9 <sup>m</sup> 21	27 <sup>-</sup>		D	
7804.4 <sup>#</sup> 15	28 <sup>+</sup>		D	J <sup>π</sup> : ΔJ=2 γ to 26 <sup>+</sup> .
7821.2 <sup>a</sup> 17	(27) <sup>+</sup>		D	
7925.5 <sup>c</sup> 9	(27) <sup>+</sup>		E	
8267.1 <sup>&amp;</sup> 19	(28) <sup>+</sup>		D	
8346.4 <sup>d</sup> 11	(28) <sup>+</sup>		E	
8698.4 <sup>m</sup> 23	29 <sup>-</sup>		D	
8699.5 <sup>c</sup> 11	(29) <sup>+</sup>		E	
8803.3 <sup>a</sup> 20	(29) <sup>+</sup>		D	
8819.8 <sup>#</sup> 18	30 <sup>+</sup>		D	
9103.2 <sup>d</sup> 12	(30) <sup>+</sup>		E	

Continued on next page (footnotes at end of table)

**Adopted Levels, Gammas (continued)** $^{182}\text{Os}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π‡</sup>	XREF	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π‡</sup>	XREF	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π‡</sup>	XREF
9192.1 <sup>&amp; 21</sup>	(30) <sup>+</sup>	D	10178.1 <sup>?&amp; 24</sup>	(32 <sup>+</sup> )	D	11560.6 <sup>d 17</sup>	(36 <sup>+</sup> )	E
9596.1 <sup>c 13</sup>	(31 <sup>+</sup> )	E	10510.0 <sup>c 15</sup>	(33 <sup>+</sup> )	E	12098.7 <sup>c 19</sup>	(37 <sup>+</sup> )	E
9690.9 <sup>m 25</sup>	31 <sup>-</sup>	D	10780.5 <sup>d 15</sup>	(34 <sup>+</sup> )	E	12265.0 <sup># 25</sup>	36 <sup>+</sup>	D
9816.3 <sup>?a 22</sup>	(31) <sup>+</sup>	D	10853.3 <sup>?a 24</sup>	(33 <sup>+</sup> )	D	12371.6 <sup>d 20</sup>	(38 <sup>+</sup> )	E
9913.0 <sup># 21</sup>	32 <sup>+</sup>	D	11071.0 <sup># 23</sup>	34 <sup>+</sup>	D	13482 <sup>?# 3</sup>	(38 <sup>+</sup> )	D
9939.7 <sup>d 14</sup>	(32 <sup>+</sup> )	E	11307.7 <sup>c 16</sup>	(35 <sup>+</sup> )	E			

<sup>†</sup> From least-squares fit to E<sub>γ</sub> data, assuming Δ(E<sub>γ</sub>)=1 keV when not stated.

<sup>‡</sup> For high-spin (J>6), the assignments are generally based on γ(θ), γγ(θ) data, ce and/or lin pol data for selected transitions, and band associations. Ascending order of spins is assumed, as the excitation energy rises. Based on RUL, all ΔJ=2, Q transitions are assumed as E2 and ΔJ=1 or 0, D+Q with significant admixtures as M1+E2. When no arguments are given, the assignments are implied from band associations suggested by long cascades of gamma transitions.

# Band(A): K<sup>π</sup>=0<sup>+</sup>, g.s. band. Pronounced crossing near J=10 at a rotational frequency of ≈0.26 MeV where it changes to AB configuration.

@ Band(B): K<sup>π</sup>=2<sup>+</sup>, γ band.

& Band(C): K<sup>π</sup>=2<sup>+</sup>, BC band, α=0. Since this band decays to g.s. band, a low K-value is assigned even though members with J<8 are not reported. At low spins, the band starts as a tilted-axis band; with increasing spin the configuration becomes βc. Upbend near J=22 at ħω≈0.38 MeV caused by AD crossing.

a Band(c): K<sup>π</sup>=2<sup>+</sup>, Ac band, α=1. since this band decays to g.s. band, a low K-value is assigned even though members with J<8 are not reported. At low spins, the band starts as a tilted-axis band; with increasing spin the configuration becomes βc.

b Band(D): K<sup>π</sup>=16<sup>+</sup>, 4-qp band. Configuration=(ν7/2[514]ν9/2[624])⊗(π5/2[402]π11/2[505]) or (ν9/2[505]ν9/2[624])⊗(ν7/2[514]ν7/2[633]) (1988Ch27).

c Band(E): K<sup>π</sup>=25<sup>+</sup> band, α=1. Band based on isomer (2003Pa39).

d Band(e): K<sup>π</sup>=25<sup>+</sup> band, α=0. Band based on isomer (2003Pa39).

e Band(F): K<sup>π</sup>=8<sup>-</sup>, ν9/2[624]⊗ν7/2[514], α=0. No signature splitting. Band crossing at a rotational frequency of ≈0.30 MeV which can be caused by AD and βc crossings. Possible 2-quasiproton admixture<8%.

f Band(f): K<sup>π</sup>=9<sup>-</sup>, ν9/2[624]⊗ν7/2[514], α=1. No signature splitting. Possible 2-quasiproton admixture<8%.

g Band(G): K<sup>π</sup>=14<sup>-</sup>, 4-qp band. Configuration=(ν7/2[514]ν9/2[624])⊗(π9/2[514]π3/2[532]) (1988Ch27).

h Band(H): K<sup>π</sup>=2<sup>-</sup>, 3<sup>-</sup> band; α=0. Configuration=π(1/2[541]⊗5/2[402])(K=3) + ν(9/2[624]⊗5/2[512]) (K=2) from consistency of averaged g<sub>K</sub>=0.9 2 and B(M1)/B(E2) ratios. Band crossing near J=14 at ħω≈0.28 MeV.

i Band(h): K<sup>π</sup>=2<sup>-</sup>, 3<sup>-</sup> band; α=1. Configuration=π(1/2[541]⊗5/2[402])(K=3) + ν(9/2[624]⊗5/2[512]) (K=2) from consistency of averaged g<sub>K</sub>=0.9 2 and B(M1)/B(E2) ratios. Band crossing near J=14 at ħω≈0.28 MeV.

j Band(I): Band based on 3<sup>-</sup>, α=1. At low spins, possible K=2<sup>-</sup>, 3<sup>-</sup> octupole vibrations. At higher spins, configuration=ν(7/2[514]⊗9/2[624]) or ν(1/2[521]⊗9/2[624]) with possible admixture (≤10%) of π(9/2[514]⊗5/2[402]). Upbend occurs near J=19 at a rotational frequency of ≈0.36 MeV.

k Band(i): Band based on 6<sup>-</sup>, α=0. At low spins, possible K=2<sup>-</sup>, 3<sup>-</sup> octupole vibrations. At higher spins, configuration=ν(7/2[514]⊗9/2[624]) or ν(1/2[521]⊗9/2[624]) with possible admixture (≤10%) of π(9/2[514]⊗5/2[402]) (K<sup>π</sup>=2<sup>-</sup>). Upbend occurs near J=14 at a rotational frequency of ≈0.28 MeV.

l Band(J): Band based on (17<sup>-</sup>), α=1.

m Band(K): Band based on 5<sup>-</sup>, α=1. At low spins, possible K=2<sup>-</sup>, 3<sup>-</sup> octupole vibrations. At higher spins, possible configuration=ν(9/2[624]⊗5/2[512]). Band crossing occurs near J=15 at a rotational frequency of ≈0.28 MeV; which is due to possible βc crossing.

n Band(k): Band based on (6<sup>-</sup>), α=0. At low spins, possible K=2<sup>-</sup>, 3<sup>-</sup> octupole vibrations. At higher spins, possible configuration=ν(9/2[624]⊗5/2[512]).

o Band(L): Band based on 12<sup>+</sup>, α=0. Possible configuration=π1/2[541]⊗π9/2[514] or ν9/2[624]⊗ν7/2[633] (1982Li04).

p Band(M): ΔJ=(2) cascade.

Continued on next page (footnotes at end of table)

---

**Adopted Levels, Gammas (continued)** **$^{182}\text{Os}$  Levels (continued)**

<sup>q</sup> Band(N):  $\Delta J=(2)$  cascade.

<sup>r</sup> Band(O):  $\Delta J=(2)$  cascade.

**Adopted Levels, Gammas (continued)**

$\gamma(^{182}\text{Os})$

In  $^{150}\text{Nd}(^{36}\text{S},4n\gamma)$ :delayed  $\gamma'$  dataset, 106  $\gamma$  rays from 175 to 1500 keV remain unplaced in a level scheme.

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.#	$\delta^\#$	$\alpha\&$	Comments
126.89	2 <sup>+</sup>	126.9 1	100	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		1.70	B(E2)(W.u.)=126 3 $\alpha(\text{K})=0.515$ 8; $\alpha(\text{L})=0.894$ 14; $\alpha(\text{M})=0.228$ 4
400.29	4 <sup>+</sup>	273.5 1	100	126.89	2 <sup>+</sup>	E2		0.1210	
794.00	6 <sup>+</sup>	393.8 1	100	400.29	4 <sup>+</sup>	E2		0.0422	
890.61	2 <sup>+</sup>	763.7 1	100 4	126.89	2 <sup>+</sup>	E2+M1(+E0)	-10 +3-11	0.00878 19	Mult., $\delta$ : from $\gamma\gamma(\theta)$ in $^{182}\text{Ir}$ $\varepsilon$ decay (1994Ki01). E0 component is small as indicated by $\alpha(\text{K})\text{exp}=0.0095$ 20 (2007Ca04).
		890.6 1	95 3	0.0	0 <sup>+</sup>	E2		0.00627	
1039.04	3 <sup>+</sup>	148.1 $\ddagger$ 3	0.42 19	890.61	2 <sup>+</sup>	[M1,E2]		1.4 5	
		638.7 $\ddagger$ 1	16.3 8	400.29	4 <sup>+</sup>	(E2)		0.01280	$\delta(\text{E2/M1})\geq 68$ (from $\gamma\gamma(\theta)$ in $^{182}\text{Ir}$ $\varepsilon$ decay (1994Ki01)).
1159.88	2 <sup>+</sup>	912.1 1	100 3	126.89	2 <sup>+</sup>	E2+M1	+5.6 3	0.00623 10	Mult., $\delta$ : from $\gamma\gamma(\theta)$ in $^{182}\text{Ir}$ $\varepsilon$ decay (1994Ki01).
		759.6 2	70 5	400.29	4 <sup>+</sup>				
		1033.0 2	92 4	126.89	2 <sup>+</sup>	E0+M1+E2		0.064 8	Total conversion coefficient from $\alpha(\text{K})\text{exp}=0.053$ 8 (2007Ca04), multiplied by a factor of 1.2 to account for other shells.
1190.30	4 <sup>+</sup>	1159.9 2	100 5	0.0	0 <sup>+</sup>				
		299.8 $\ddagger$ 3	4.6 8	890.61	2 <sup>+</sup>	[E2]		0.092	
		790.0 1	100 5	400.29	4 <sup>+</sup>	E2+M1	-7.6 +15-27	0.00825 17	Mult., $\delta$ : from $\gamma\gamma(\theta)$ in $^{182}\text{Ir}$ $\varepsilon$ decay (1994Ki01).
		1063.4 1	54.2 21	126.89	2 <sup>+</sup>	(Q)			
1277.90	8 <sup>+</sup>	483.8 2	100	794.00	6 <sup>+</sup>	E2		0.0247	
1378.25	4 <sup>+</sup>	218.5 3	5.4 16	1159.88	2 <sup>+</sup>	[E2]		0.247	
		584.3 3	15 3	794.00	6 <sup>+</sup>	[E2]		0.01569	
		977.7 2	24.6 22	400.29	4 <sup>+</sup>	E0+M1+E2		0.16 2	$\delta$ : -11 +4 from $\gamma\gamma(\theta)$ (1994Ki01), lower uncertainty not given by 1994Ki01. Evaluators' estimate from $A_2$ and $A_4$ values of 1994Ki01 gives $-2.5 > \delta > +0.45$ . Total conversion coefficient from $\alpha(\text{K})\text{exp}=0.13$ 2 (2007Ca04), multiplied by a factor of 1.2 to account for other shells.
1393.18	(2 <sup>+</sup> )	1251.4 1	100 4	126.89	2 <sup>+</sup>				
		993.3 <sup>a</sup> 3	9 3	400.29	4 <sup>+</sup>				
		1266.3 1	100 6	126.89	2 <sup>+</sup>	(E0+E2+M1)			$q^2(\text{E0/E2})=4.4$ 12, $X(\text{E0/E2})=0.31$ 8 (2007Ca04, from $\varepsilon$ decay). Mult.: E0+(M1)+E2 or abnormal M1+E2.
1399.47	5 <sup>+</sup>	1393.1 3	12 3	0.0	0 <sup>+</sup>				
		360.0 3	11 4	1039.04	3 <sup>+</sup>	[E2]		0.0538	
		605.2 $\ddagger$ 3	11.2 24	794.00	6 <sup>+</sup>	[M1,E2]		0.027 13	
		999.12 15	100 5	400.29	4 <sup>+</sup>	E2+M1	+19 +8-4	0.00499	$\delta$ : from $\gamma\gamma(\theta)$ in $^{182}\text{Ir}$ $\varepsilon$ decay (1994Ki01).



Adopted Levels, Gammas (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$\gamma(^{182}\text{Os})$ (continued)		$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. #	$\alpha\&$	Comments
		$E_\gamma$ †	$I_\gamma$ †					
1471.76	$3^-$	281.5 ‡ 3	8.5 21	1190.30	$4^+$	[E1]	0.0285	
		432.7 2	47 5	1039.04	$3^+$	(D)		
		581.1 2	100 6	890.61	$2^+$			
		1071.8 6	19.6 15	400.29	$4^+$	(D)		
1522.73	$(2^+, 3, 4^+)$	1344.9 ‡ a 3	10.4 6	126.89	$2^+$			
		332.0 3	30 4	1190.30	$4^+$			
		483.8 2	46 6	1039.04	$3^+$			
		632.0 2	100 13	890.61	$2^+$			
		1122.5 3	40 6	400.29	$4^+$			
1537.39	$(1^+ \text{ to } 4^+)$	1396.0 2	54 8	126.89	$2^+$			
		498.3 3	28 7	1039.04	$3^+$			
		646.8 2	100 10	890.61	$2^+$			
1588.54	$6^+$	398.3 ‡ 3	68 17	1190.30	$4^+$	[E2]	0.0409	
		794.6 3	100 24	794.00	$6^+$			
		1188.2 3	54 17	400.29	$4^+$			
1617.42	$(3, 4)^+$	1217.2 1	100 5	400.29	$4^+$	(E0+M1+E2)		Mult.: M1 or E0+(M1)+E2. q <sup>2</sup> (E0/E2)=1.9 7, X(E0/E2)=0.12 5 (2007Ca04, from $\epsilon$ decay).
1627.41	$(3^+, 4, 5^+)$	1490.2 2	21.1 21	126.89	$2^+$			
		227.9 3	20 4	1399.47	$5^+$			
		437.2 3	13 4	1190.30	$4^+$			
		588.3 2	100 10	1039.04	$3^+$			
1640.89	$(2^+, 3, 4^+)$	1227.2 2	75 5	400.29	$4^+$			
		450.8 2	80 16	1190.30	$4^+$			
		601.7 2	81 11	1039.04	$3^+$			
		750.2 2	100 10	890.61	$2^+$			
		1240.6 3	40 6	400.29	$4^+$			
1654.15	$5^-$	1514.0 2	90 9	126.89	$2^+$			
		182.4 2	70 8	1471.76	$3^-$	[E2]	0.456	
		254.6 3	19 5	1399.47	$5^+$	[E1]	0.0363	
		463.8 3	37 5	1190.30	$4^+$			
1669.42	$(4^+)$	860.1 3	52 7	794.00	$6^+$	(E1)	0.00258	
		1253.8 2	100 9	400.29	$4^+$	E1	$1.34 \times 10^{-3}$	
		197.6 3	82 20	1471.76	$3^-$			
		478.9 3	100 16	1190.30	$4^+$			
		630.2 3	98 15	1039.04	$3^+$			
		875.8 3	33 9	794.00	$6^+$			
1676.59	$(1, 2)$	1269.2 3	78 20	400.29	$4^+$			
		1549.7 2	100 10	126.89	$2^+$			
		1676.7 a 3	25 6	0.0	$0^+$			
1734.85	$5^-$	544.4 2	100 10	1190.30	$4^+$	(D)		
		941.2 ‡ 3	28 8	794.00	$6^+$			
		1334.6 3	100 50	400.29	$4^+$	(D)		

## Adopted Levels, Gammas (continued)

$\gamma(^{182}\text{Os})$ (continued)									
$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma$ †	$I_\gamma$ †	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.#	$\delta^\#$	$\alpha^\&$	Comments
1756.41	6 <sup>-</sup>	102.1 3	100 18	1654.15	5 <sup>-</sup>	(M1+E2)	-0.4 3	5.1 3	
		962.4 3	100 36	794.00	6 <sup>+</sup>	(D)			
1768.89	(1,2)	1642.0 2	100 5	126.89	2 <sup>+</sup>				
		1769.0 <sup>a</sup> 3	48 7	0.0	0 <sup>+</sup>				
1785.48	(3 <sup>+</sup> ,4,5 <sup>+</sup> )	386.1 3	26 8	1399.47	5 <sup>+</sup>				
		595.1 3	66 10	1190.30	4 <sup>+</sup>				
		746.2 3	100 11	1039.04	3 <sup>+</sup>				
		1385.4 3	66 10	400.29	4 <sup>+</sup>				
1801.30	4 <sup>-</sup>	401.0 3	100 50	1399.47	5 <sup>+</sup>				
		611.4 3	57 21	1190.30	4 <sup>+</sup>	(D)			$I_\gamma$ : from 1982Li04. Other: 100 29 (1995Ku14).
		762.6 3	43 21	1039.04	3 <sup>+</sup>	D			$I_\gamma$ : from 1982Li04. Other: 71 19 (1995Ku14).
1812.00	10 <sup>+</sup>	534.0 2	100	1277.90	8 <sup>+</sup>	Q			
1813.3?		159.2 <sup>a</sup> 3	100	1654.15	5 <sup>-</sup>				
1831.4	(8) <sup>-</sup>	553.5 2	100	1277.90	8 <sup>+</sup>	E1		0.00618	B(E1)(W.u.)=1.59×10 <sup>-12</sup> 15
1844.40?		1444.1 <sup>a</sup> 2	100	400.29	4 <sup>+</sup>				
1853.1	7 <sup>+</sup>	453.8 4	≤20	1399.47	5 <sup>+</sup>				
		1059.1 4	100 20	794.00	6 <sup>+</sup>	D+Q			
1876.43	(3,4,5 <sup>+</sup> )	249.1 3	100 13	1627.41	(3 <sup>+</sup> ,4,5 <sup>+</sup> )				
		837.3 3	92 8	1039.04	3 <sup>+</sup>				
1878.63	7 <sup>-</sup>	122.2 3	100 20	1756.41	6 <sup>-</sup>	D+Q	-0.5 3		
		224.4 3	64 12	1654.15	5 <sup>-</sup>	Q			$I_\gamma$ : from 1995Ku14. Other: 88 19 (1982Fa01), 44 17 (1982Li04).
		599	36 12	1277.90	8 <sup>+</sup>				
		1085.4 4	48 16	794.00	6 <sup>+</sup>	D			$E_\gamma$ : from 1982Fa01. Other: 1084.4 (1995Ku14). $I_\gamma$ : from 1995Ku14. Other: 38 19 (1982Fa01).
1891.4	(6) <sup>-</sup>	491.7 4	100	1399.47	5 <sup>+</sup>				
1895.48	5 <sup>-</sup>	94.0 3	23 9	1801.30	4 <sup>-</sup>	(D+Q)	≥+0.1		
		705.2 3	100 14	1190.30	4 <sup>+</sup>	E1		0.00378	
		1101.6 3	53 11	794.00	6 <sup>+</sup>	(E1)		1.63×10 <sup>-3</sup>	
		1495.1 3	114 36	400.29	4 <sup>+</sup>				
1899.21	(2 <sup>+</sup> ,3,4 <sup>+</sup> )	1008.6 3	40 7	890.61	2 <sup>+</sup>				
		1498.9 3	100 9	400.29	4 <sup>+</sup>				
2013.9	(9) <sup>-</sup>	182.6 3	100	1831.4	(8) <sup>-</sup>	D+Q			
2016.67	7 <sup>-</sup>	282.1 6	78 16	1734.85	5 <sup>-</sup>	(Q)			$I_\gamma$ : other: ≤17.2 (1982Fa01).
		428.3 4	53 26	1588.54	6 <sup>+</sup>	(D)			$I_\gamma$ : other: 14 5 (1982Fa01).
		738.6 3	41 11	1277.90	8 <sup>+</sup>	E1		0.00345	
		1223.3 6	100 28	794.00	6 <sup>+</sup>	E1		1.38×10 <sup>-3</sup>	
2025.08	6 <sup>-</sup>	129.6 3	100 15	1895.48	5 <sup>-</sup>	D+Q	+0.15 5		$\delta$ : weighted average of values from 1982Fa01 and 1982Li04.
		223.9 3	50 20	1801.30	4 <sup>-</sup>				
2025.09	(1 <sup>+</sup> to 4 <sup>+</sup> )	985.7 3	82 18	1039.04	3 <sup>+</sup>				
		1134.8 3	100 20	890.61	2 <sup>+</sup>				
2035.37	8 <sup>-</sup>	156.9 4	76 15	1878.63	7 <sup>-</sup>	(D+Q)			

**Adopted Levels, Gammas (continued)**

$\gamma(^{182}\text{Os})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.#	$\delta^\#$	$\alpha^\&$	Comments
2035.37	8 <sup>-</sup>	278.9 2	100 17	1756.41	6 <sup>-</sup>	Q			
2059.5?		405.4 <sup>a</sup> 3	100	1654.15	5 <sup>-</sup>				
2112.61	(8) <sup>+</sup>	834.7 3	100 14	1277.90	8 <sup>+</sup>	M1		0.01772	
		1318.4 3	17 11	794.00	6 <sup>+</sup>	(Q)			$I_\gamma$ : other: <100 (1988Ch27).
2147.45	(4 <sup>+</sup> ,5,6 <sup>+</sup> )	1353.5 3	60 16	794.00	6 <sup>+</sup>				
		1747.1 3	100 16	400.29	4 <sup>+</sup>				
2181.8	7 <sup>-</sup>	156.8 5	75 17	2025.08	6 <sup>-</sup>	(D+Q)			
		286.2 3	100 14	1895.48	5 <sup>-</sup>	Q			
2193.4	9 <sup>-</sup>	158.0 3	28 5	2035.37	8 <sup>-</sup>	D+Q	-0.16 13		
		314.8 2	100 10	1878.63	7 <sup>-</sup>	Q			
2220.0	(10) <sup>-</sup>	206.2 2	100 7	2013.9	(9) <sup>-</sup>	D+Q	-0.9 1		
		388.8 4	75 12	1831.4	(8) <sup>-</sup>	Q			$I_\gamma$ : other: 137 20 (1982Li04).
2235.0	(8 <sup>-</sup> )	343.5 2	100 15	1891.4	(6 <sup>-</sup> )	Q			
		382.0 4	32 9	1853.1	7 <sup>+</sup>	D			
		958.0	14 6	1277.90	8 <sup>+</sup>				
2245.7	(9) <sup>+</sup>	133.0 2	100	2112.61	(8) <sup>+</sup>	M1(+E2)	-0.06 19	2.48 7	
2346.1	12 <sup>+</sup>	534.0 2	100	1812.00	10 <sup>+</sup>	Q			
2371.5	8 <sup>-</sup>	189.9 3	96 14	2181.8	7 <sup>-</sup>	D+Q	+0.14 5		
		346.5 3	100 14	2025.08	6 <sup>-</sup>	Q			
2374.86	(10) <sup>+</sup>	562.8 3	80 12	1812.00	10 <sup>+</sup>	(D(+Q))	+0.2 3		
		1097.1 2	100 12	1277.90	8 <sup>+</sup>	E2		0.00414	
2380.8	9 <sup>-</sup>	364.2 2	100 16	2016.67	7 <sup>-</sup>	Q			
		1102.7 3	18 6	1277.90	8 <sup>+</sup>				
2419.6	10 <sup>-</sup>	226.2 3	29 6	2193.4	9 <sup>-</sup>	D+Q	-0.5 4		
		384.2 2	100 11	2035.37	8 <sup>-</sup>	Q			
2449.2	(11) <sup>-</sup>	229.2 2	80 8	2220.0	(10) <sup>-</sup>	D+Q	-0.4 1		$\delta$ : from 1982Li04. Other: -0.56 +34-22 (1982Fa01).
		435.2 2	100 10	2013.9	(9) <sup>-</sup>	Q			
2526.5	(11) <sup>+</sup>	151.9 3	52 15	2374.86	(10) <sup>+</sup>	(D+Q)			$I_\gamma$ : other: 130 45 (1982Li04).
		280.7 2	100 20	2245.7	(9) <sup>+</sup>	(Q)			
2583.2	9 <sup>-</sup>	211.9 3	71 10	2371.5	8 <sup>-</sup>	D+Q	+0.20 8		$I_\gamma$ : from 1982Li04 and 1995Ku14. Other: 52 6 (1982Fa01). $\delta$ : weighted average of +0.11 6 (1982Li04) and +0.27 5 (1982Fa01).
		401.3 2	100 18	2181.8	7 <sup>-</sup>	Q			
2591.4	11 <sup>-</sup>	172.2 4	6.8 22	2419.6	10 <sup>-</sup>	(D+Q)			$I_\gamma$ : other: 22 4 (1982Fa01).
		398.0 2	100 14	2193.4	9 <sup>-</sup>	Q			
2651.9	(10 <sup>-</sup> )	416.9 2	100	2235.0	(8 <sup>-</sup> )	(Q)			
2671.9	(12) <sup>+</sup>	325.8 2	31 8	2346.1	12 <sup>+</sup>	(D+(Q))	-0.14 22		$I_\gamma$ : from 1982Li04 and 1995Ku14. Other: 100 10 (1982Fa01).
		859.9 2	100 16	1812.00	10 <sup>+</sup>	(E2)		0.00674	
2700.3	(12) <sup>-</sup>	251.2 3	52 6	2449.2	(11) <sup>-</sup>	D+Q	-0.42 +28-1	5	$I_\gamma$ : from 1982Li04 and 1995Ku14. Others: 71 6 (1982Fa01), 100 (1988Ch27).
		480.4 2	100 18	2220.0	(10) <sup>-</sup>	(Q)			
2803.5	(12 <sup>+</sup> )	457.5 3	84 19	2346.1	12 <sup>+</sup>	(D+Q)	-0.5 4		
		991.4 3	100 18	1812.00	10 <sup>+</sup>	(Q)			

Adopted Levels, Gammas (continued)

$\gamma(^{182}\text{Os})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.#	$\delta^\#$	$\alpha^\&$	Comments
2818.8	10 <sup>-</sup>	235.4 3 447.4 3	61 13 100 12	2583.2 2371.5	9 <sup>-</sup> 8 <sup>-</sup>	D+Q Q	+0.13 7		$\delta$ : weighted average of +0.08 6 (1982Li04) and +0.23 8 (1982Fa01).
2824.1	11 <sup>-</sup>	443.3 2	100	2380.8	9 <sup>-</sup>	Q			
2840.7	14 <sup>+</sup>	494.4 2	100	2346.1	12 <sup>+</sup>	Q			
2869.9	(13) <sup>+</sup>	198.2 3 343.4 2	30 5 100 15	2671.9 2526.5	(12) <sup>+</sup> (11) <sup>+</sup>	(D+Q) Q			$I_\gamma$ : from 1982Li04, 1988Ch27 and 1995Ku14. Other: 72 18 (1982Fa01).
2908.5	12 <sup>-</sup>	317.8 4	9 3	2591.4	11 <sup>-</sup>				$E_\gamma$ : from 1982Fa01. Other: 316.1 (1995Ku14). $I_\gamma$ : from 1995Ku14. Other: 45 6 (1982Fa01).
2972.5	(13) <sup>-</sup>	488.9 2 272.2 3 523.1 2	100 17 38 4 100 10	2419.6 2700.3 2449.2	10 <sup>-</sup> (12) <sup>-</sup> (11) <sup>-</sup>	Q D+Q Q			$I_\gamma$ : from 1982Fa01 and 1995Ku14. Other: 100 47 (1982Li04).
3071.9	11 <sup>-</sup>	253.0 3 488.7 2	50 7 100 16	2818.8 2583.2	10 <sup>-</sup> 9 <sup>-</sup>	D+Q Q	+0.07 4		
3072.1	13 <sup>-</sup>	480.6 2	100	2591.4	11 <sup>-</sup>	Q			
3073.1	(14) <sup>+</sup>	232.4 3 401.1 5	26 4 34 7	2840.7 2671.9	14 <sup>+</sup> (12) <sup>+</sup>	(D+Q)	-0.4 1		$I_\gamma$ : from 1995Ku14. Others: $\approx$ 18.5 (1982Fa01), 60 17 (1982Fi04) and 100 (1988Ch27).
3133.0	(12) <sup>-</sup>	727.0 3 481.1	100 12 100	2346.1 2651.9	12 <sup>+</sup> (10) <sup>-</sup>	E2 Q		0.00961	$I_\gamma$ : from 1982Fa01, 1982Li04 and 1995Ku14. Other: <50 (1988Ch27).
3189.2		537.3 4	100 56	2651.9	(10) <sup>-</sup>	(Q)			
3264.9	(14) <sup>-</sup>	292.2 3 564.7 2	28 5 100 16	2972.5 2700.3	(13) <sup>-</sup> (12) <sup>-</sup>	D(+Q) Q	-0.07 8		
3291.2	(14) <sup>+</sup>	450.3 3 487.8 3 945.2 3	57 12 100 20 40 11	2840.7 2803.5 2346.1	14 <sup>+</sup> (12) <sup>+</sup> 12 <sup>+</sup>	(D+Q) Q E2	-0.6 2		$I_\gamma$ : other: $I_\gamma(945)/I_\gamma(488)=100\ 23/\leq 38$ (1982Fa01).
3304.1	(15) <sup>+</sup>	230.8 5 434.4 2	15 4 100 17	3073.1 2869.9	(14) <sup>+</sup> (13) <sup>+</sup>	Q Q			
3320.1	16 <sup>+</sup>	479.4 2	100	2840.7	14 <sup>+</sup>	Q			
3330.5	12 <sup>-</sup>	258.8 3 511.7 3	98 23 100 20	3071.9 2818.8	11 <sup>-</sup> 10 <sup>-</sup>	(D+Q) Q	+0.26 6		
3338.0	13 <sup>-</sup>	513.9 2	100	2824.1	11 <sup>-</sup>	Q			
3489.4	14 <sup>-</sup>	417.2 2 580.9 2	9 3 100 11	3072.1 2908.5	13 <sup>-</sup> 12 <sup>-</sup>	Q Q			$I_\gamma$ : other: $I_\gamma(417)/I_\gamma(581)=100\ 9/57\ 18$ (1982Fa01).
3573.4	(15) <sup>-</sup>	308.6 3 600.9 2	17 3 100 15	3264.9 2972.5	(14) <sup>-</sup> (13) <sup>-</sup>	D(+Q) Q	-0.05 9		$I_\gamma$ : from 1982Li04 and 1995Ku14. Other: 57 18 (1982Fa01). $I_\gamma$ : other: 50 17 (1982Li04).
3615.8	13 <sup>-</sup>	286 543.8 3	74 24 100 15	3330.5 3071.9	12 <sup>-</sup> 11 <sup>-</sup>	Q Q			
3617.6	(16) <sup>+</sup>	544.5 2 776.8 2	100 13 78 12	3073.1 2840.7	(14) <sup>+</sup> 14 <sup>+</sup>	Q Q			$I_\gamma$ : from 1982Fa01, 1982Li04 and 1988Ch27. Other: 54 8 (1995Ku14).
3639.7	15 <sup>-</sup>	567.7 4	100	3072.1	13 <sup>-</sup>	(Q)			
3644.4	(13) <sup>-</sup>	1195.5 5	100	2449.2	(11) <sup>-</sup>				
3669.6	(14) <sup>-</sup>	536.6	100	3133.0	(12) <sup>-</sup>				
3840.8	(17) <sup>+</sup>	223.0 3	26 6	3617.6	(16) <sup>+</sup>				

Adopted Levels, Gammas (continued)

γ(<sup>182</sup>Os) (continued)

E <sub>i</sub> (level)	J <sub>i</sub> <sup>π</sup>	E <sub>γ</sub> <sup>†</sup>	I <sub>γ</sub> <sup>†</sup>	E <sub>f</sub>	J <sub>f</sub> <sup>π</sup>	Mult. #	δ <sup>#</sup>	α <sup>&amp;</sup>	Comments
3840.8	(17) <sup>+</sup>	536.8 2	100 16	3304.1	(15) <sup>+</sup>	Q			E <sub>γ</sub> : not seen by 1982Li04.
3850.2	(16) <sup>+</sup>	530.0 3	39 8	3320.1	16 <sup>+</sup>	(D+Q)	-0.6 4		I <sub>γ</sub> : other: 11 6 (1982Li04).
		559.0 4	100 14	3291.2	(14) <sup>+</sup>	Q			
		1009.4 3	61 24	2840.7	14 <sup>+</sup>	(Q)			I <sub>γ</sub> : other: 19 6 (1982Li04).
3857.2	18 <sup>+</sup>	537.0 2	100	3320.1	16 <sup>+</sup>	Q			
3899.6	14 <sup>-</sup>	283.3	38 6	3615.8	13 <sup>-</sup>				
		570.0	100 19	3330.5	12 <sup>-</sup>	Q			
3903.7	(16) <sup>-</sup>	330.2 4	19 4	3573.4	(15) <sup>-</sup>	(D+Q)	-0.3 2		
		638.8 2	100 11	3264.9	(14) <sup>-</sup>	Q			
3905.5	15 <sup>-</sup>	567.4 4	100	3338.0	13 <sup>-</sup>				
3915.7	(15) <sup>+</sup>	1075.0 5	100	2840.7	14 <sup>+</sup>				
3929.9	(15) <sup>+</sup>	1089.3 2	100	2840.7	14 <sup>+</sup>	(M1+E2) <sup>ⓐ</sup>	-1.0 +3-6		δ: from <sup>150</sup> Nd( <sup>36</sup> S,4nγ):delayed.
3969.4	(14) <sup>-</sup>	325.3 5	100	3644.4	(13) <sup>-</sup>				
4058.1	(16) <sup>-</sup>	568.7 <sup>a</sup> 4	100	3489.4	14 <sup>-</sup>				
4070.9	16 <sup>-</sup>	581.5 5	100	3489.4	14 <sup>-</sup>	Q			
4157.6	(16) <sup>+</sup>	1316.8 5	100	2840.7	14 <sup>+</sup>	Q			
4166.4	(16) <sup>+</sup>	1325.7 2	100	2840.7	14 <sup>+</sup>	Q			
4185.3	15 <sup>-</sup>	286	83 27	3899.6	14 <sup>-</sup>				
		569.4 5	100 19	3615.8	13 <sup>-</sup>	Q			
4211.0	(15) <sup>-</sup>	241.6 2	100	3969.4	(14) <sup>-</sup>				
4237.3	(17) <sup>-</sup>	663.9 3	100	3573.4	(15) <sup>-</sup>	Q			
4255.5	(16) <sup>-</sup>	585.9	100	3669.6	(14) <sup>-</sup>				
4275.3	(18) <sup>+</sup>	657.6 2	100 16	3617.6	(16) <sup>+</sup>	Q			
		955.2 3	29 5	3320.1	16 <sup>+</sup>				
4293.6	17 <sup>-</sup>	653.9 3	100	3639.7	15 <sup>-</sup>	(Q)			
4356.3	(17) <sup>-</sup>	285.5	100	4070.9	16 <sup>-</sup>	D			
4370.3	(16) <sup>+</sup>	159.3 2	100	4211.0	(15) <sup>-</sup>	(E1) <sup>ⓐ</sup>		0.1183	B(E1)(W.u.)=6.8×10 <sup>-6</sup> 25 B(E2)(W.u.)<5×10 <sup>-5</sup>
		1529.5 5	<33	2840.7	14 <sup>+</sup>				
4425.7	(17) <sup>+</sup>	259.4 5	<33	4166.4	(16) <sup>+</sup>				
		495.8 2	100	3929.9	(15) <sup>+</sup>	Q			
		509.9 5	67	3915.7	(15) <sup>+</sup>				
4437.3	(17)	1117.3 5	100	3320.1	16 <sup>+</sup>				
4466.9	17 <sup>-</sup>	561.4 3	100	3905.5	15 <sup>-</sup>	Q			
4467.9	(18) <sup>+</sup>	610.7	28 7	3857.2	18 <sup>+</sup>				
		617.7 2	100 15	3850.2	(16) <sup>+</sup>	Q			
4476.4	(19) <sup>+</sup>	635.6 3	100	3840.8	(17) <sup>+</sup>	Q			
4480.3	20 <sup>+</sup>	623.1 2	100	3857.2	18 <sup>+</sup>	Q			
4480.9	16 <sup>-</sup>	295.5	44 11	4185.3	15 <sup>-</sup>				
		581.3	100 24	3899.6	14 <sup>-</sup>	Q			
4516.3	(16) <sup>-</sup>	305.0 5	100	4211.0	(15) <sup>-</sup>				
		547.0 5	<50	3969.4	(14) <sup>-</sup>				
4598.3	(18) <sup>-</sup>	694.6 2	100	3903.7	(16) <sup>-</sup>	Q			
4639.2	18 <sup>-</sup>	283.1	35 11	4356.3	(17) <sup>-</sup>	D			

Adopted Levels, Gammas (continued)

$\gamma(^{182}\text{Os})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.#
4639.2	18 <sup>-</sup>	568.3 3	100 18	4070.9	16 <sup>-</sup>	
4682.5	(17 <sup>+</sup> )	312.3 2	100	4370.3	(16 <sup>+</sup> )	
4713.3	(18 <sup>+</sup> )	287.8 5	17	4425.7	(17 <sup>+</sup> )	
		546.8 2	100	4166.4	(16 <sup>+</sup> )	
		555.7 2	42	4157.6	(16 <sup>+</sup> )	
4761.2	(18)	323.7 5	<100	4437.3	(17)	
4766.6	17 <sup>-</sup>	581.3 3	100	4185.3	15 <sup>-</sup>	Q
4879.5	(17 <sup>-</sup> )	363.0 5	<100	4516.3	(16 <sup>-</sup> )	
		668.6 5	<100	4211.0	(15 <sup>-</sup> )	
4907.6	(19 <sup>-</sup> )	268.6	58 16	4639.2	18 <sup>-</sup>	D
		551.2	100 19	4356.3	(17 <sup>-</sup> )	Q
4940.8	(19 <sup>-</sup> )	703.5 5	100	4237.3	(17 <sup>-</sup> )	Q
5005.2	(18 <sup>+</sup> )	322.8 5	<100	4682.5	(17 <sup>+</sup> )	
		635.0 5	<30	4370.3	(16 <sup>+</sup> )	
5008.0	19 <sup>-</sup>	540.7	100	4466.9	17 <sup>-</sup>	
5012.0	19 <sup>-</sup>	718.8	100	4293.6	17 <sup>-</sup>	
5024.4	(20 <sup>+</sup> )	749.1 2	100	4275.3	(18 <sup>+</sup> )	Q
5024.5	(19 <sup>+</sup> )	311.0 5	<8	4713.3	(18 <sup>+</sup> )	
		598.8 2	100	4425.7	(17 <sup>+</sup> )	Q
5063.3	(19)	302.1 2	100	4761.2	(18)	
		626.0 2	100	4437.3	(17)	
5127.7	18 <sup>-</sup>	646.8	100	4480.9	16 <sup>-</sup>	
5142.0	(20 <sup>+</sup> )	673.8 4	100	4467.9	(18 <sup>+</sup> )	Q
5180.7	(18)	301.2 2	100	4879.5	(17 <sup>-</sup> )	
5192.3	22 <sup>+</sup>	711.9 2	100	4480.3	20 <sup>+</sup>	E2
5205.4	(21 <sup>+</sup> )	729.0 5	100	4476.4	(19 <sup>+</sup> )	Q
5246.1	(20 <sup>-</sup> )	647.8	100	4598.3	(18 <sup>-</sup> )	
5257.3	20 <sup>-</sup>	618.1	100	4639.2	18 <sup>-</sup>	
5332.8	(19 <sup>+</sup> )	327.6 5	<100	5005.2	(18 <sup>+</sup> )	
		650.5 5	5	4682.5	(17 <sup>+</sup> )	
5358.1	(20 <sup>+</sup> )	334.0 5	<8	5024.5	(19 <sup>+</sup> )	
		644.9 2	100	4713.3	(18 <sup>+</sup> )	
5383.7	19 <sup>-</sup>	617.1	100	4766.6	17 <sup>-</sup>	
5485.8	(19)	305.0 5	100	5180.7	(18)	
5505.4	(21 <sup>-</sup> )	597.8	100	4907.6	(19 <sup>-</sup> )	Q
5587.4	(21 <sup>-</sup> )	646.6	100	4940.8	(19 <sup>-</sup> )	
5607.0	21 <sup>-</sup>	595.3	49 15	5012.0	19 <sup>-</sup>	
		598.7	100 32	5008.0	19 <sup>-</sup>	Q
5674.6	(21)	611.3 2	100	5063.3	(19)	
5713.5	(21 <sup>+</sup> )	355.6 5	14	5358.1	(20 <sup>+</sup> )	
		689.1 2	100	5024.5	(19 <sup>+</sup> )	Q
5726.1	21 <sup>-</sup>	714.1	100	5012.0	19 <sup>-</sup>	
5777.8	(20 <sup>+</sup> )	292.0 2	100	5485.8	(19)	

Adopted Levels, Gammas (continued)

$\gamma(^{182}\text{Os})$ (continued)									
$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.#	$\delta^\#$	$\alpha\&$	Comments
5777.8	(20 <sup>+</sup> )	635.5 5	<100	5142.0	(20 <sup>+</sup> )				
5810.4	(22 <sup>+</sup> )	786.0 5	100	5024.4	(20 <sup>+</sup> )				
5858.7	(22 <sup>-</sup> )	612.6	100	5246.1	(20 <sup>-</sup> )				
5983.2	(21 <sup>+</sup> )	205.3 2	100	5777.8	(20 <sup>+</sup> )	(M1+E2) <sup>@</sup>			
		650.5 2	82	5332.8	(19 <sup>+</sup> )	Q			
5987.6	24 <sup>+</sup>	795.2 3	100	5192.3	22 <sup>+</sup>	Q			
6017.4	(23 <sup>+</sup> )	812.0 5	100	5205.4	(21 <sup>+</sup> )	Q			
6047.8	21 <sup>-</sup>	664.1	100	5383.7	19 <sup>-</sup>				
6088.6	(22 <sup>+</sup> )	375.0 5	<10	5713.5	(21 <sup>+</sup> )				
		730.5 2	100	5358.1	(20 <sup>+</sup> )				
6219.4	(23 <sup>-</sup> )	632.0	100	5587.4	(21 <sup>-</sup> )				
6258.4	23 <sup>-</sup>	651.4	100	5607.0	21 <sup>-</sup>	Q			
6281.7	(22 <sup>+</sup> )	298.5 2	100	5983.2	(21 <sup>+</sup> )	(M1+E2) <sup>@</sup>		0.18 9	$\alpha(\text{K})=0.14\ 8$ ; $\alpha(\text{L})=0.030\ 5$ ; $\alpha(\text{M})=0.0071\ 9$ $\alpha(\text{N})=0.00172\ 23$ ; $\alpha(\text{O})=0.00028\ 6$ ; $\alpha(\text{P})=1.6\times 10^{-5}\ 10$
6322.6	(23)	648.0 2	100	5674.6	(21)				
		1130.2 5	7	5192.3	22 <sup>+</sup>				
6483.6	(23 <sup>+</sup> )	770.2 2	100	5713.5	(21 <sup>+</sup> )				
6543.7	(23 <sup>+</sup> )	262.0 2	100	6281.7	(22 <sup>+</sup> )	(M1+E2) <sup>@</sup>		0.26 12	$\alpha(\text{K})=0.20\ 12$ ; $\alpha(\text{L})=0.045\ 5$ ; $\alpha(\text{M})=0.0108\ 6$ $\alpha(\text{N})=0.00262\ 16$ ; $\alpha(\text{O})=0.00043\ 5$ ; $\alpha(\text{P})=2.2\times 10^{-5}\ 14$
		830.1 2	47	5713.5	(21 <sup>+</sup> )	Q			
6584.5	(24 <sup>+</sup> )	774.1	100	5810.4	(22 <sup>+</sup> )	Q			
6591.7	(24 <sup>-</sup> )	733	100	5858.7	(22 <sup>-</sup> )				
6766.1	23 <sup>-</sup>	718.3	100	6047.8	21 <sup>-</sup>				
6860.3	26 <sup>+</sup>	872.7	100	5987.6	24 <sup>+</sup>	Q			
6861.9	(24 <sup>+</sup> )	318.2 2	33	6543.7	(23 <sup>+</sup> )				
		773.3 2	100	6088.6	(22 <sup>+</sup> )				
6897.2	(25 <sup>+</sup> )	879.8	100	6017.4	(23 <sup>+</sup> )	Q			
6900.7	(24)	812.2 5	100	6088.6	(22 <sup>+</sup> )				
6927.2	(25 <sup>-</sup> )	707.8	100	6219.4	(23 <sup>-</sup> )				
6978.4	25 <sup>-</sup>	720.0	100	6258.4	23 <sup>-</sup>				
7049.5	(25 <sup>+</sup> )	148.9 5	<3	6900.7	(24)	[D+Q]		1.0 9	
		187.5 2	26	6861.9	(24 <sup>+</sup> )	(M1+E2)		0.7 3	
		505.6 2	100	6543.7	(23 <sup>+</sup> )	Q			B(E2)(W.u.)=0.00073
		566.0 2	23	6483.6	(23 <sup>+</sup> )				B(E2)(W.u.)=9.5×10 <sup>-5</sup>
		726.9 2	83	6322.6	(23)				B(E2)(W.u.)=9.8×10 <sup>-5</sup>
		1061.6 5	6	5987.6	24 <sup>+</sup>	(M1+E2) <sup>@</sup>	-1.9 +9-12		B(E2)(W.u.)=8.4×10 <sup>-7</sup> ; B(M1)(W.u.)=6×10 <sup>-10</sup> $\delta$ : from <sup>150</sup> Nd( <sup>36</sup> S,4n $\gamma$ ):delayed.
7399.1	(26 <sup>+</sup> )	814.6	100	6584.5	(24 <sup>+</sup> )	Q			
7485.4	(26 <sup>+</sup> )	436	100	7049.5	(25 <sup>+</sup> )				
7792.9	27 <sup>-</sup>	814.5	100	6978.4	25 <sup>-</sup>				
7804.4	28 <sup>+</sup>	944.1	100	6860.3	26 <sup>+</sup>	Q			
7821.2	(27 <sup>+</sup> )	924	100	6897.2	(25 <sup>+</sup> )				

**Adopted Levels, Gammas (continued)**

$\gamma(^{182}\text{Os})$  (continued)

$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_f$	$J_f^\pi$
7925.5	(27 <sup>+</sup> )	440		7485.4 (26 <sup>+</sup> )		9939.7	(32 <sup>+</sup> )	837		9103.2 (30 <sup>+</sup> )	
		876		7049.5 (25 <sup>+</sup> )		10178.1?	(32 <sup>+</sup> )	986 <sup>a</sup>	100	9192.1 (30 <sup>+</sup> )	
8267.1	(28 <sup>+</sup> )	868	100	7399.1 (26 <sup>+</sup> )		10510.0	(33 <sup>+</sup> )	570		9939.7 (32 <sup>+</sup> )	
8346.4	(28 <sup>+</sup> )	421		7925.5 (27 <sup>+</sup> )				914		9596.1 (31 <sup>+</sup> )	
		861		7485.4 (26 <sup>+</sup> )		10780.5	(34 <sup>+</sup> )	270		10510.0 (33 <sup>+</sup> )	
8698.4	29 <sup>-</sup>	905.5	100	7792.9 27 <sup>-</sup>				841		9939.7 (32 <sup>+</sup> )	
8699.5	(29 <sup>+</sup> )	353		8346.4 (28 <sup>+</sup> )		10853.3?	(33 <sup>+</sup> )	1037 <sup>a</sup>	100	9816.3? (31 <sup>+</sup> )	
		774		7925.5 (27 <sup>+</sup> )		11071.0	34 <sup>+</sup>	1158	100	9913.0 32 <sup>+</sup>	
8803.3	(29 <sup>+</sup> )	982	100	7821.2 (27 <sup>+</sup> )		11307.7	(35 <sup>+</sup> )	527		10780.5 (34 <sup>+</sup> )	
8819.8	30 <sup>+</sup>	1015.4	100	7804.4 28 <sup>+</sup>				798		10510.0 (33 <sup>+</sup> )	
9103.2	(30 <sup>+</sup> )	404		8699.5 (29 <sup>+</sup> )		11560.6	(36 <sup>+</sup> )	253		11307.7 (35 <sup>+</sup> )	
		757		8346.4 (28 <sup>+</sup> )				780		10780.5 (34 <sup>+</sup> )	
9192.1	(30 <sup>+</sup> )	925	100	8267.1 (28 <sup>+</sup> )		12098.7	(37 <sup>+</sup> )	538 <sup>a</sup>		11560.6 (36 <sup>+</sup> )	
9596.1	(31 <sup>+</sup> )	493		9103.2 (30 <sup>+</sup> )				791		11307.7 (35 <sup>+</sup> )	
		896		8699.5 (29 <sup>+</sup> )		12265.0	36 <sup>+</sup>	1194	100	11071.0 34 <sup>+</sup>	
9690.9	31 <sup>-</sup>	992.5	100	8698.4 29 <sup>-</sup>		12371.6	(38 <sup>+</sup> )	273 <sup>a</sup>		12098.7 (37 <sup>+</sup> )	
9816.3?	(31 <sup>+</sup> )	1013 <sup>a</sup>	100	8803.3 (29 <sup>+</sup> )				811		11560.6 (36 <sup>+</sup> )	
9913.0	32 <sup>+</sup>	1093.2	100	8819.8 30 <sup>+</sup>		13482?	(38 <sup>+</sup> )	1217 <sup>a</sup>	100	12265.0 36 <sup>+</sup>	
9939.7	(32 <sup>+</sup> )	343		9596.1 (31 <sup>+</sup> )							

† Weighted averages of all available values from different datasets, unless otherwise stated.

‡ Reported only in <sup>182</sup>Ir  $\epsilon$  decay (15 min).

# For low spin ( $J \leq 6$ ), the assignments are mostly from  $\gamma\gamma(\theta)$  and ce data. For high-spin ( $J > 6$ ) states, the assignments are from  $\gamma(\theta)$  and ce data in <sup>168</sup>Er(<sup>18</sup>O,4n $\gamma$ );  $\gamma(\theta)$  data in <sup>170</sup>Er(<sup>16</sup>O,4n $\gamma$ ) and  $\gamma\gamma(\theta)$ (DCO) data in <sup>150</sup>Nd(<sup>36</sup>S,4n $\gamma$ ). Exceptions are noted. Based on RUL, all  $\Delta J=2$ , Q transitions are assumed as E2 and  $\Delta J=1$  or 0, D+Q with significant admixtures as M1+E2.

@ From <sup>150</sup>Nd(<sup>36</sup>S,4n $\gamma$ ):150 ns isomer (1988Ch27).

& Total theoretical internal conversion coefficients, calculated using the BrIcc code (2008Ki07) with Frozen orbital approximation based on  $\gamma$ -ray energies, assigned multipolarities, and mixing ratios, unless otherwise specified.

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

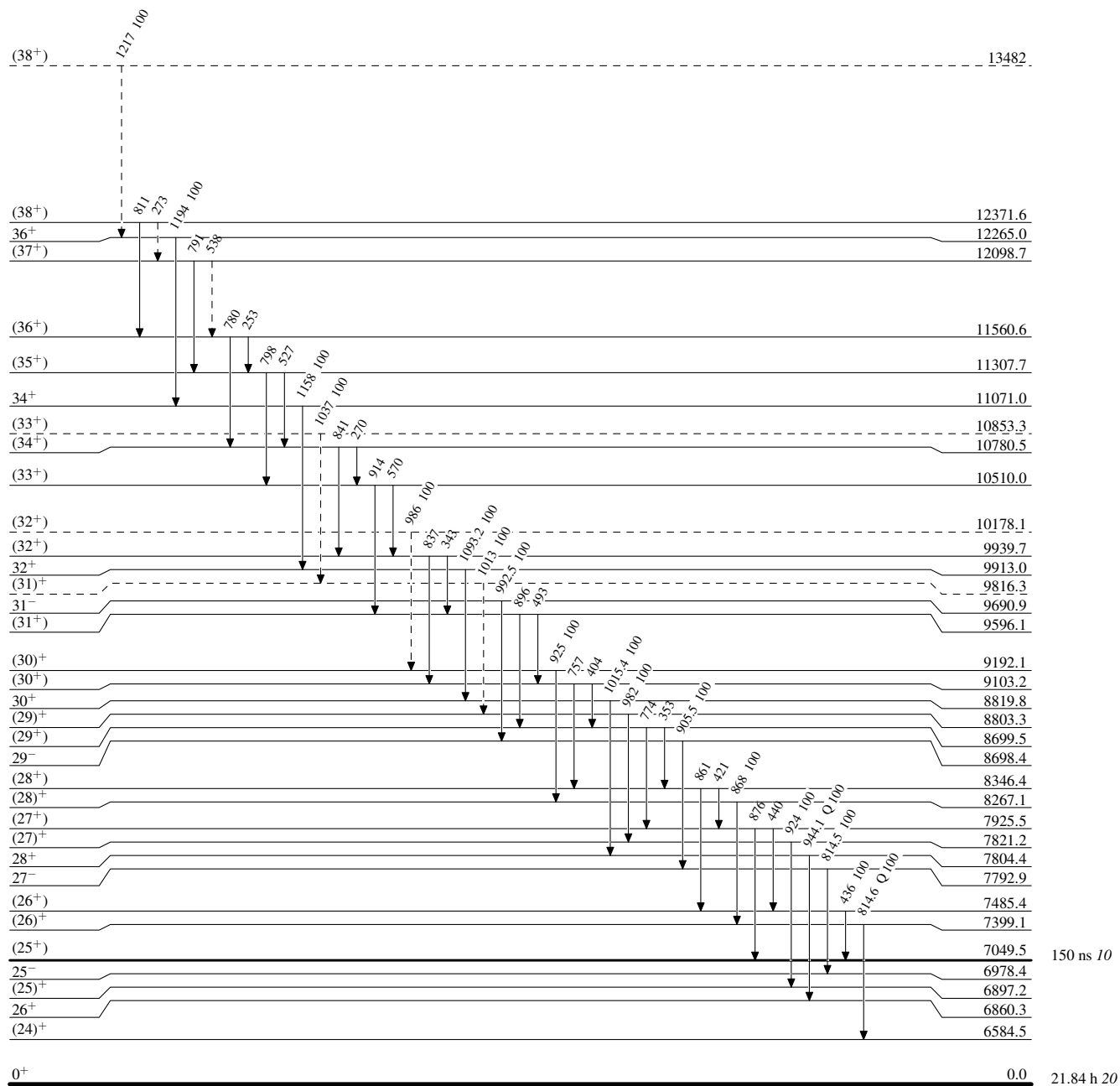


Adopted Levels, Gammas

Legend

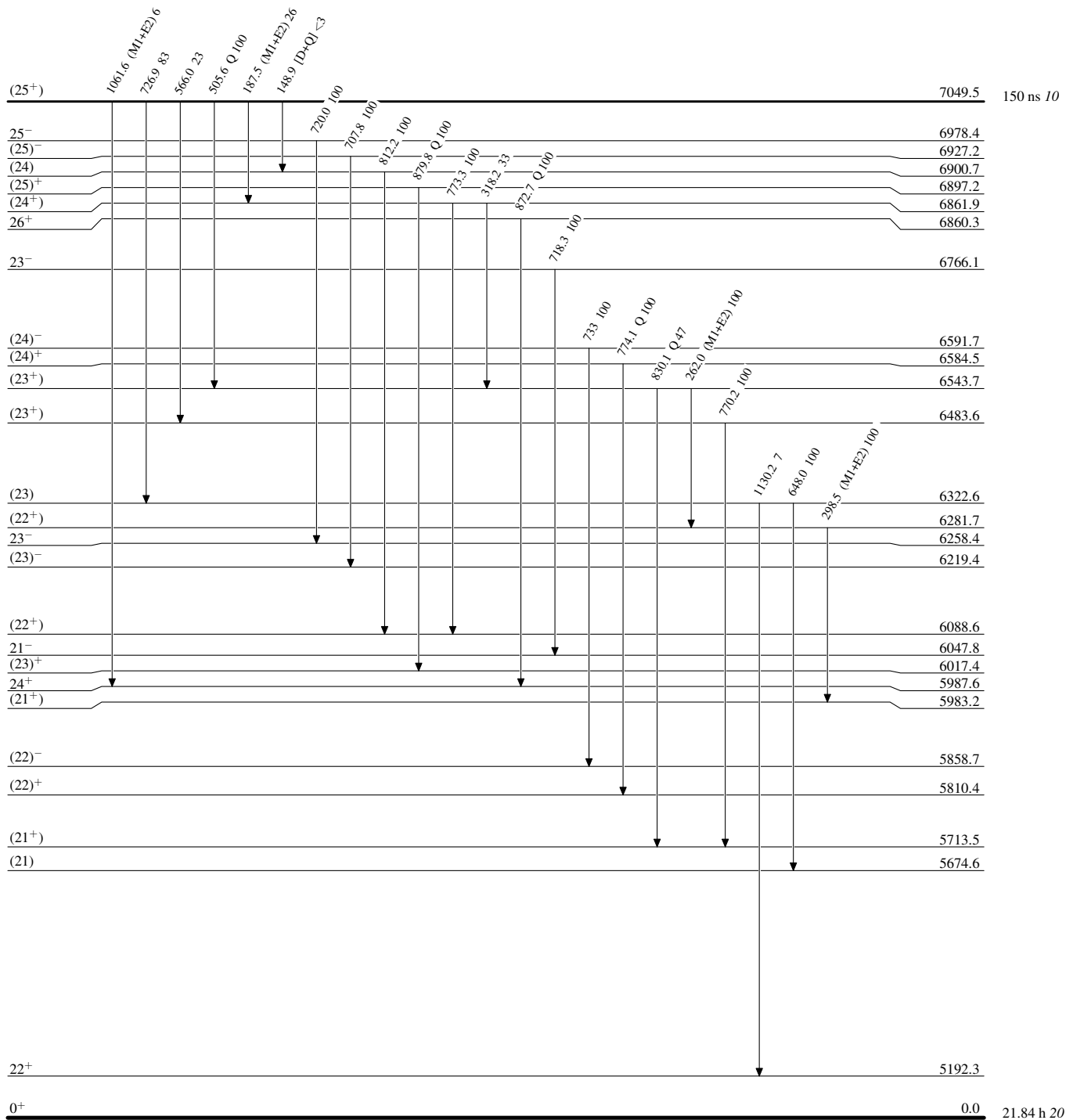
Level Scheme

Intensities: Relative photon branching from each level

-----►  $\gamma$  Decay (Uncertain)

**Adopted Levels, Gammas****Level Scheme (continued)**

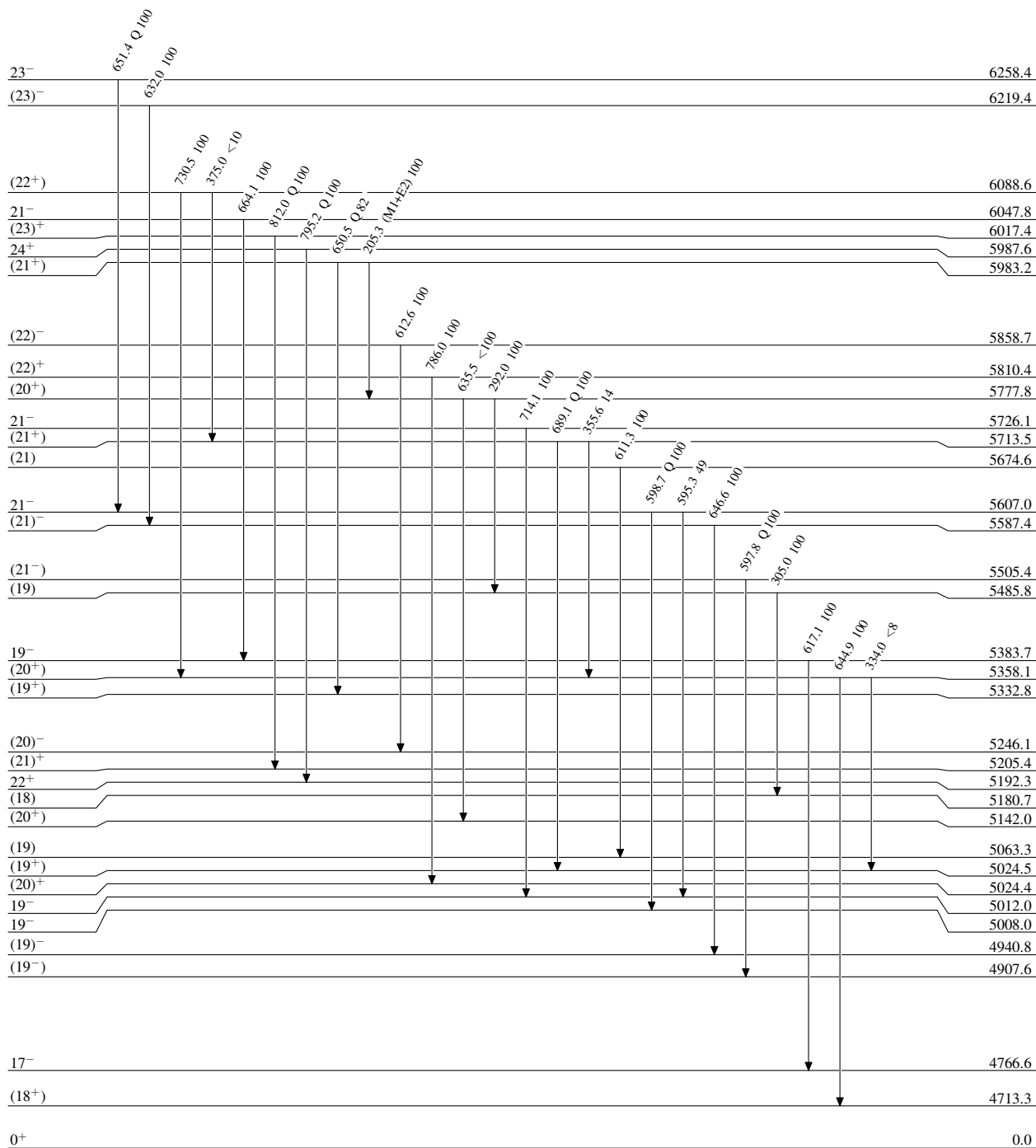
Intensities: Relative photon branching from each level



**Adopted Levels, Gammas**

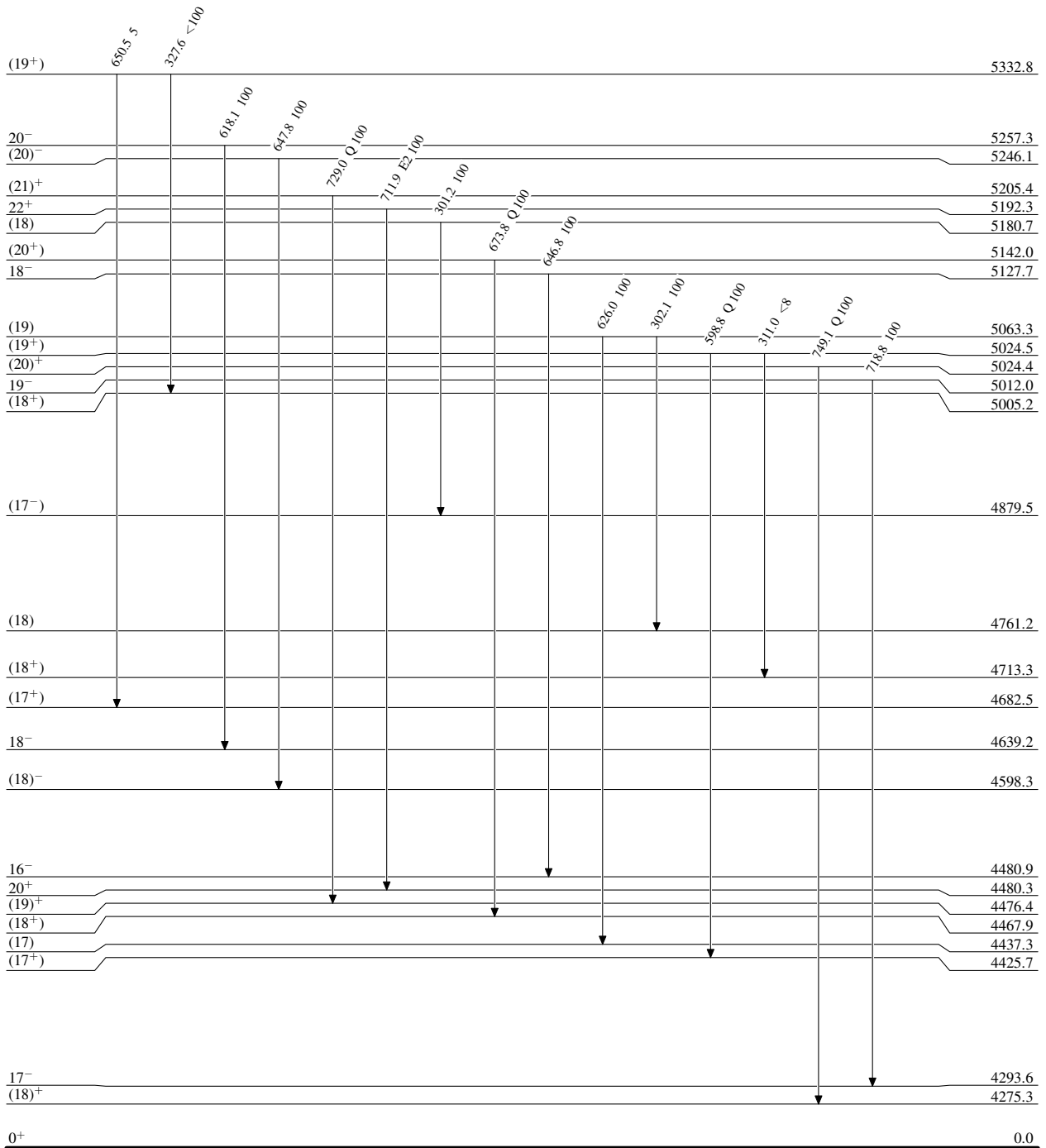
**Level Scheme (continued)**

Intensities: Relative photon branching from each level



Adopted Levels, GammasLevel Scheme (continued)

Intensities: Relative photon branching from each level



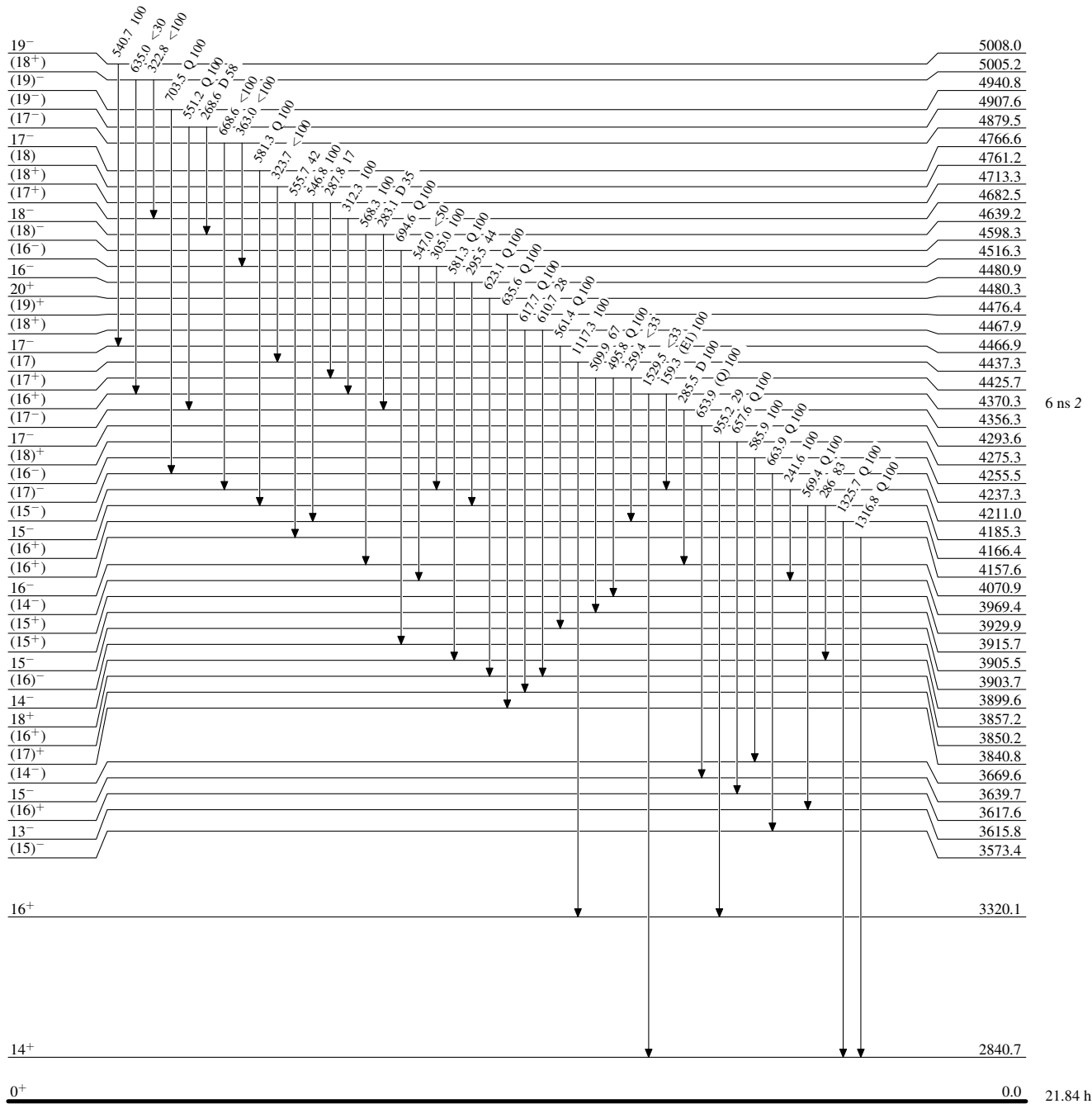
21.84 h 20

 $^{182}_{76}\text{Os}_{106}$

**Adopted Levels, Gammas**

**Level Scheme (continued)**

Intensities: Relative photon branching from each level



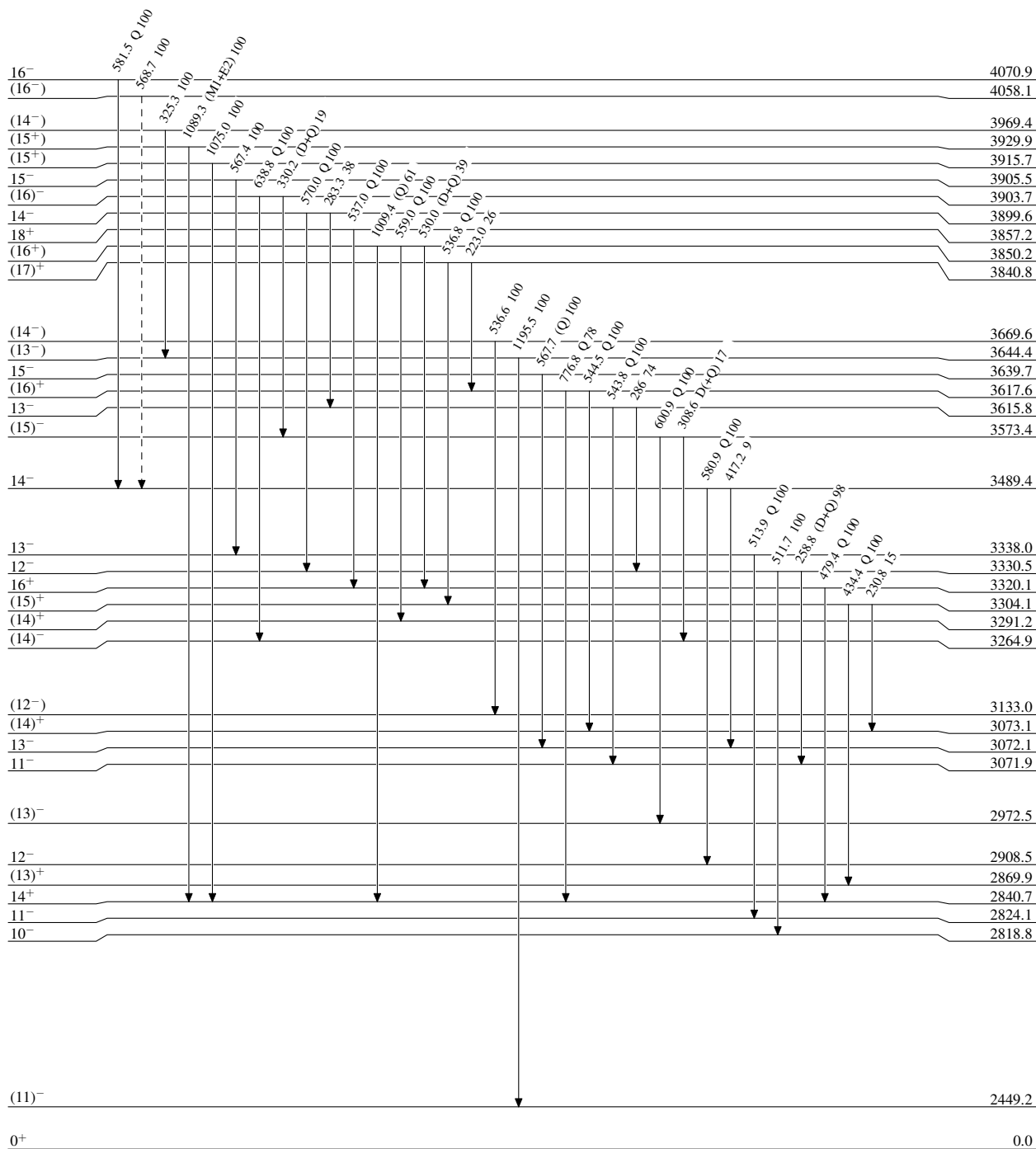
6 ns 2

**Adopted Levels, Gammas**

Legend

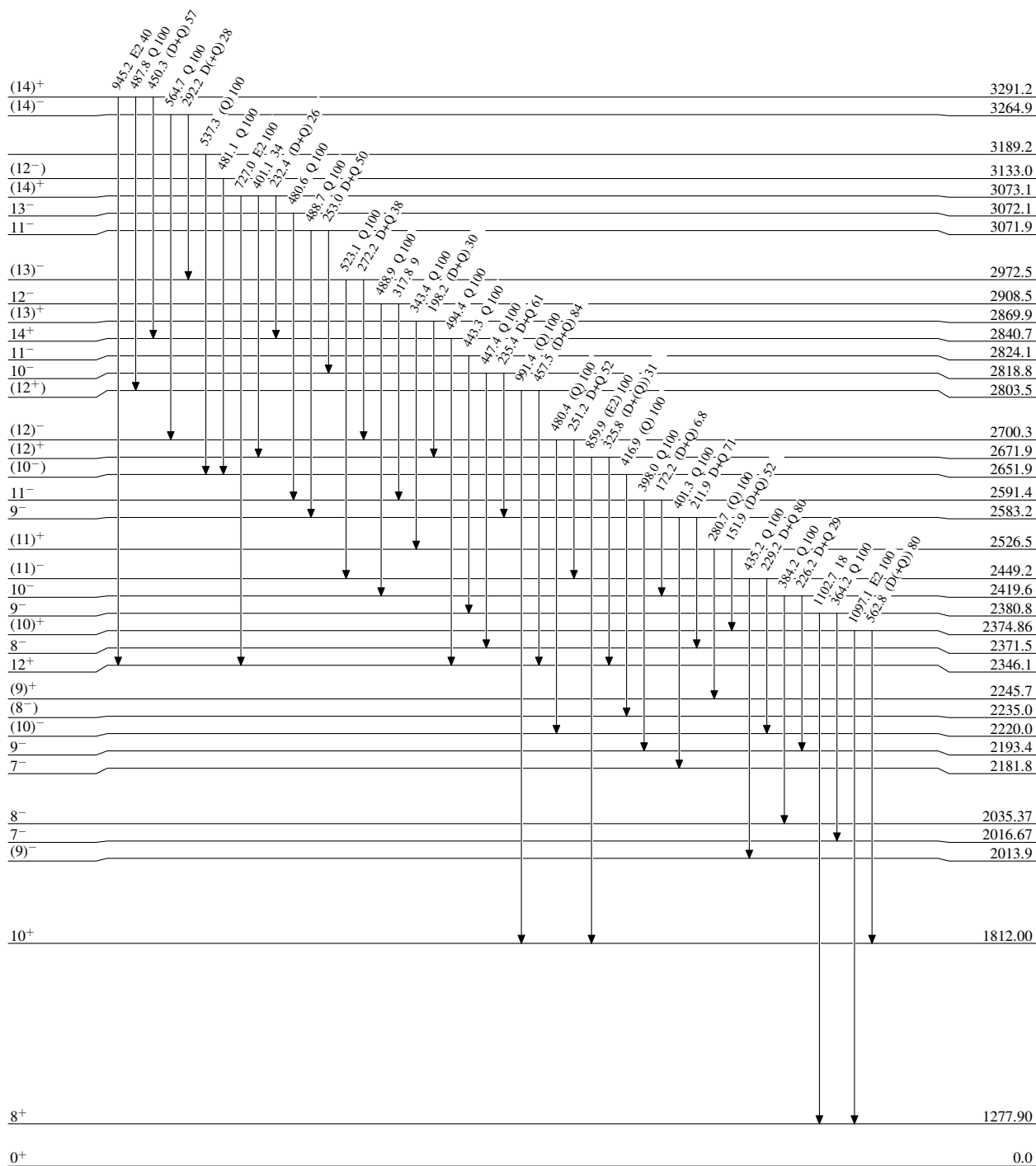
**Level Scheme (continued)**

Intensities: Relative photon branching from each level

-----►  $\gamma$  Decay (Uncertain)

**Adopted Levels, Gammas****Level Scheme (continued)**

Intensities: Relative photon branching from each level

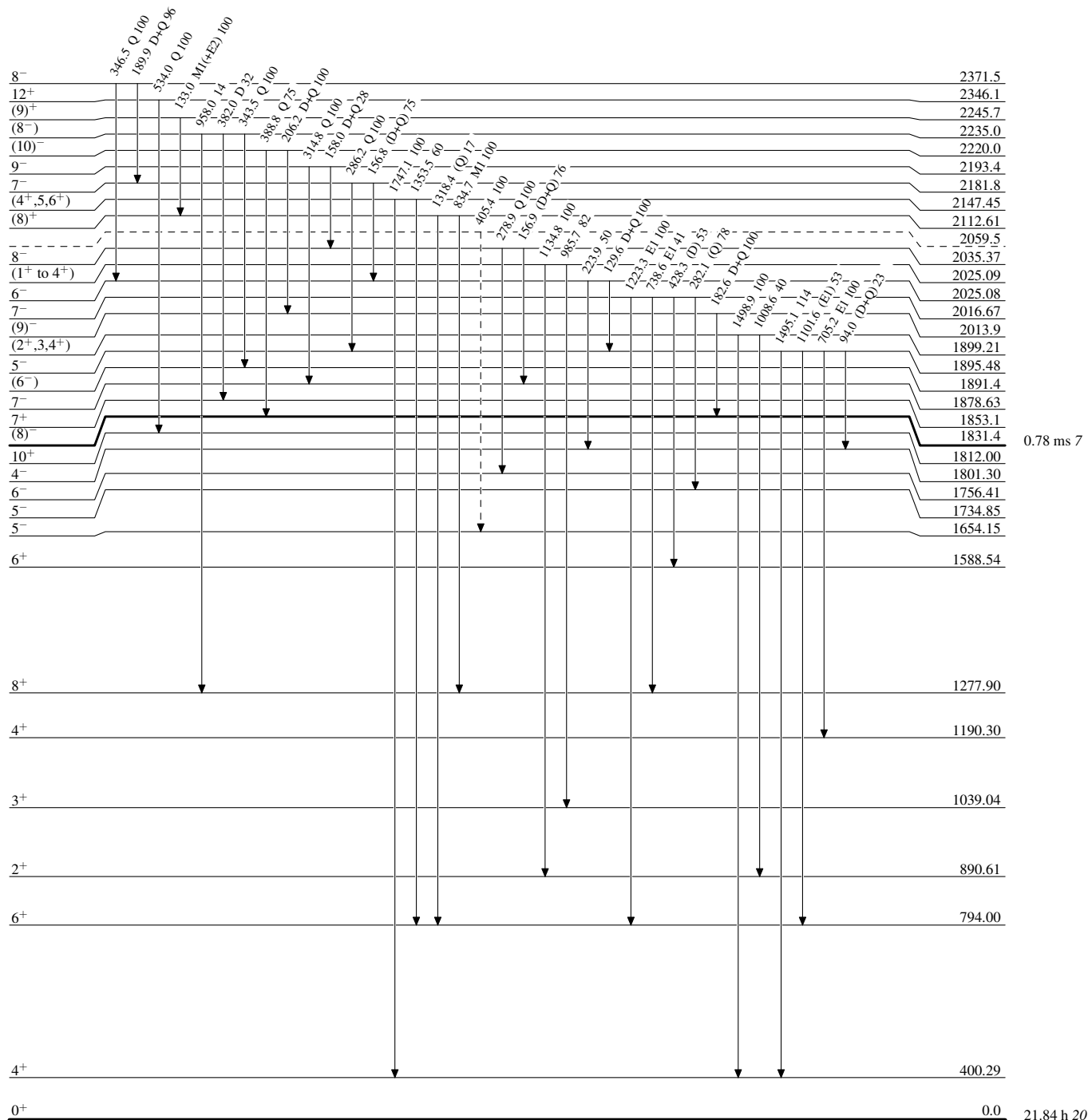


**Adopted Levels, Gammas**

Legend

**Level Scheme (continued)**

Intensities: Relative photon branching from each level

-----►  $\gamma$  Decay (Uncertain) $^{182}_{76}\text{Os}_{106}$

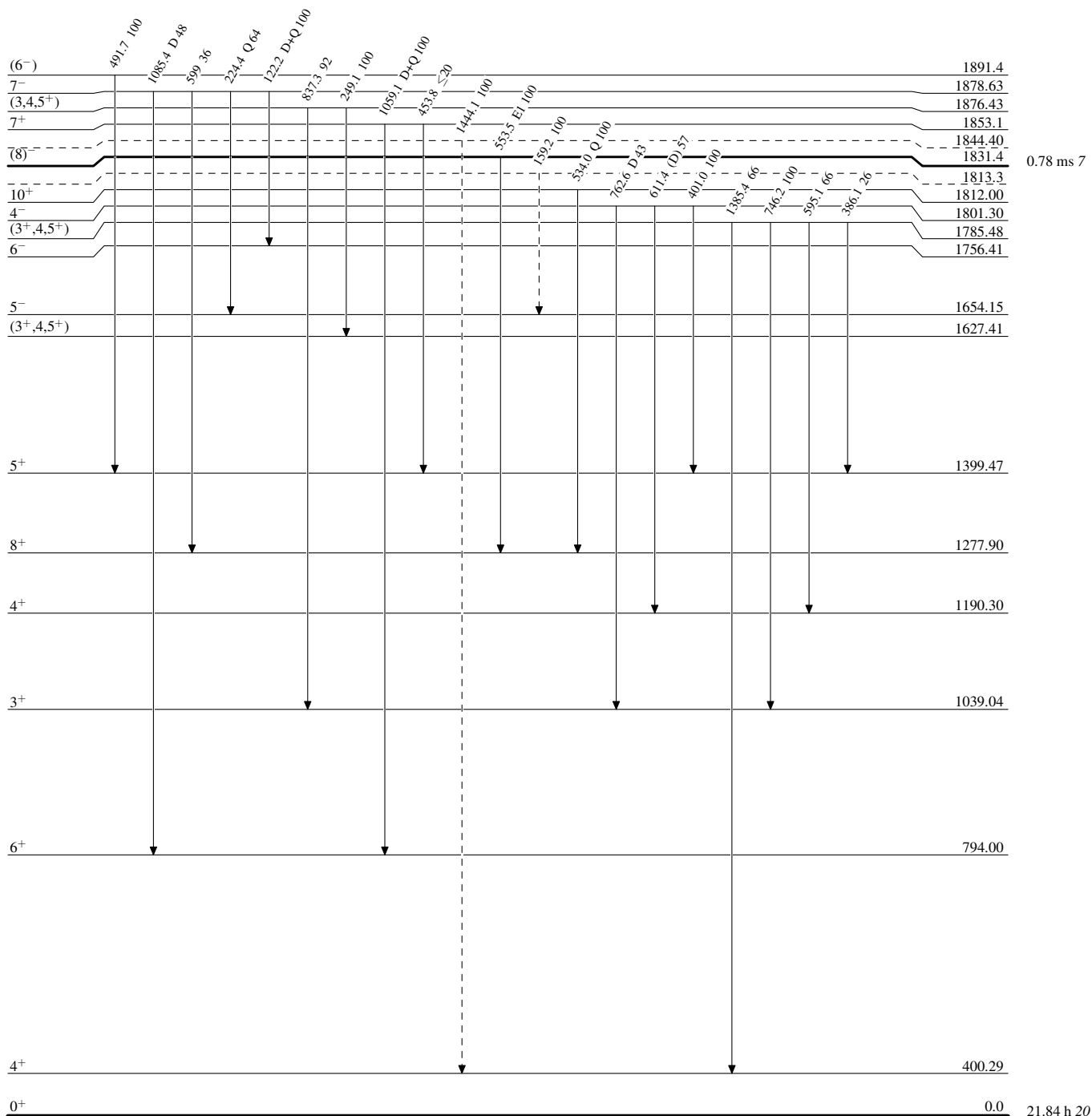


**Adopted Levels, Gammas**

Legend

**Level Scheme (continued)**

Intensities: Relative photon branching from each level

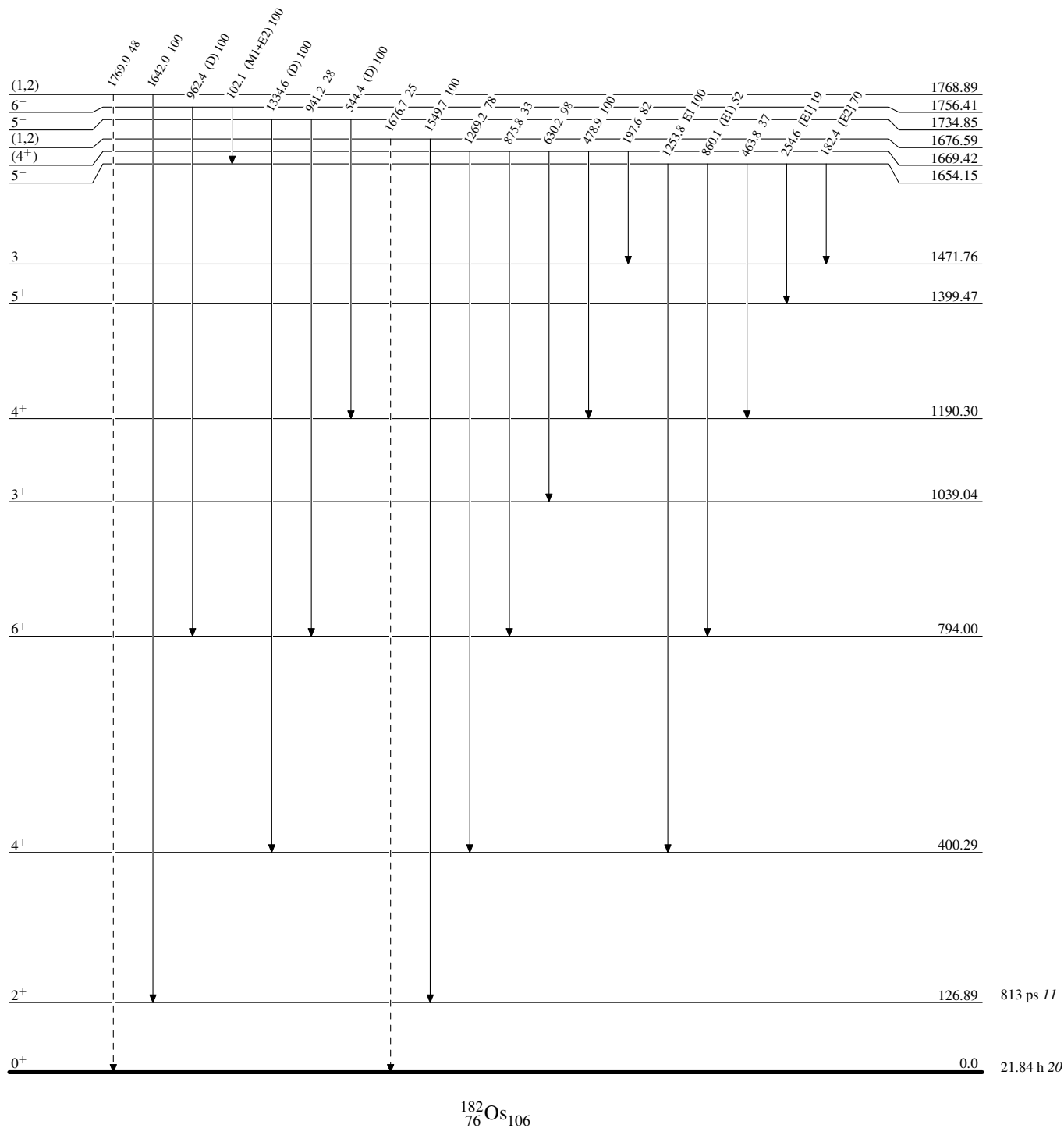
----->  $\gamma$  Decay (Uncertain) $^{182}_{76}\text{Os}_{106}$

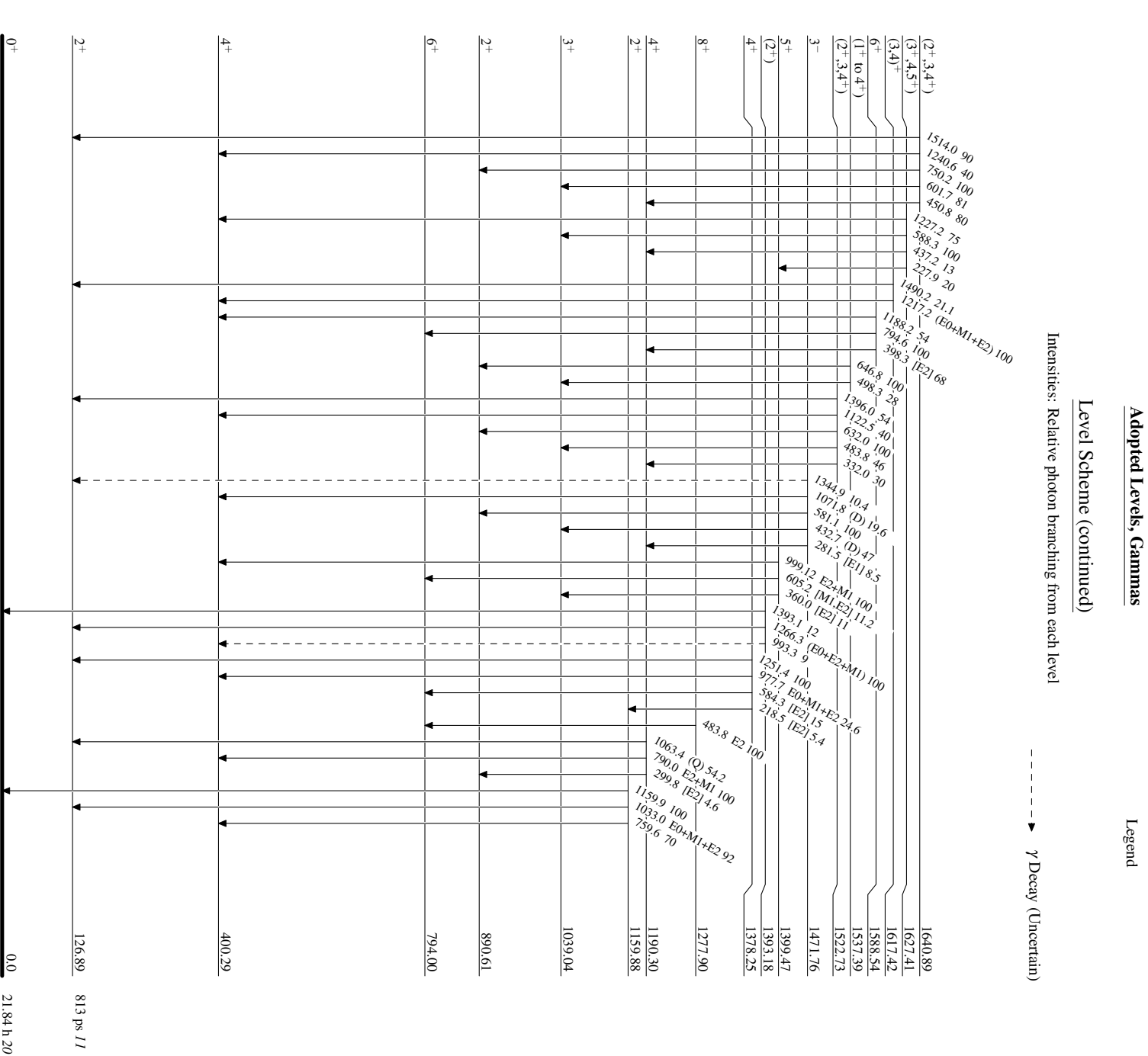
**Adopted Levels, Gammas**

Legend

**Level Scheme (continued)**

Intensities: Relative photon branching from each level

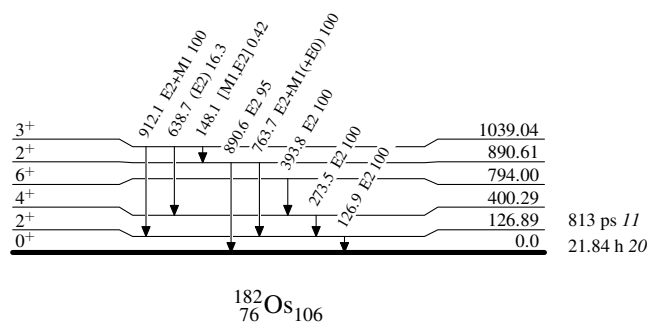
----->  $\gamma$  Decay (Uncertain) $^{182}_{76}\text{Os}_{106}$



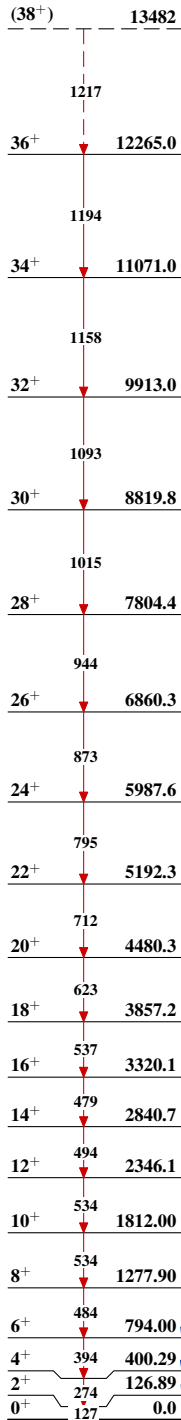
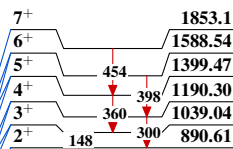
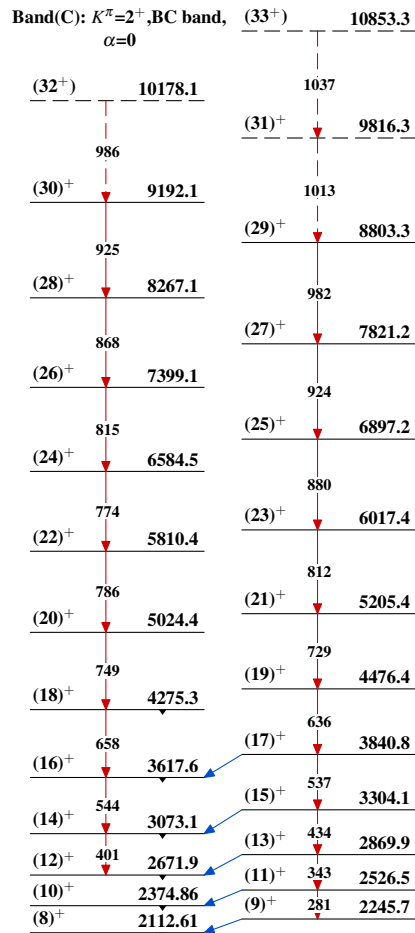
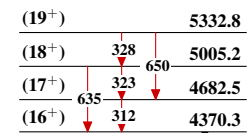
$^{182}\text{Os}_{106}$

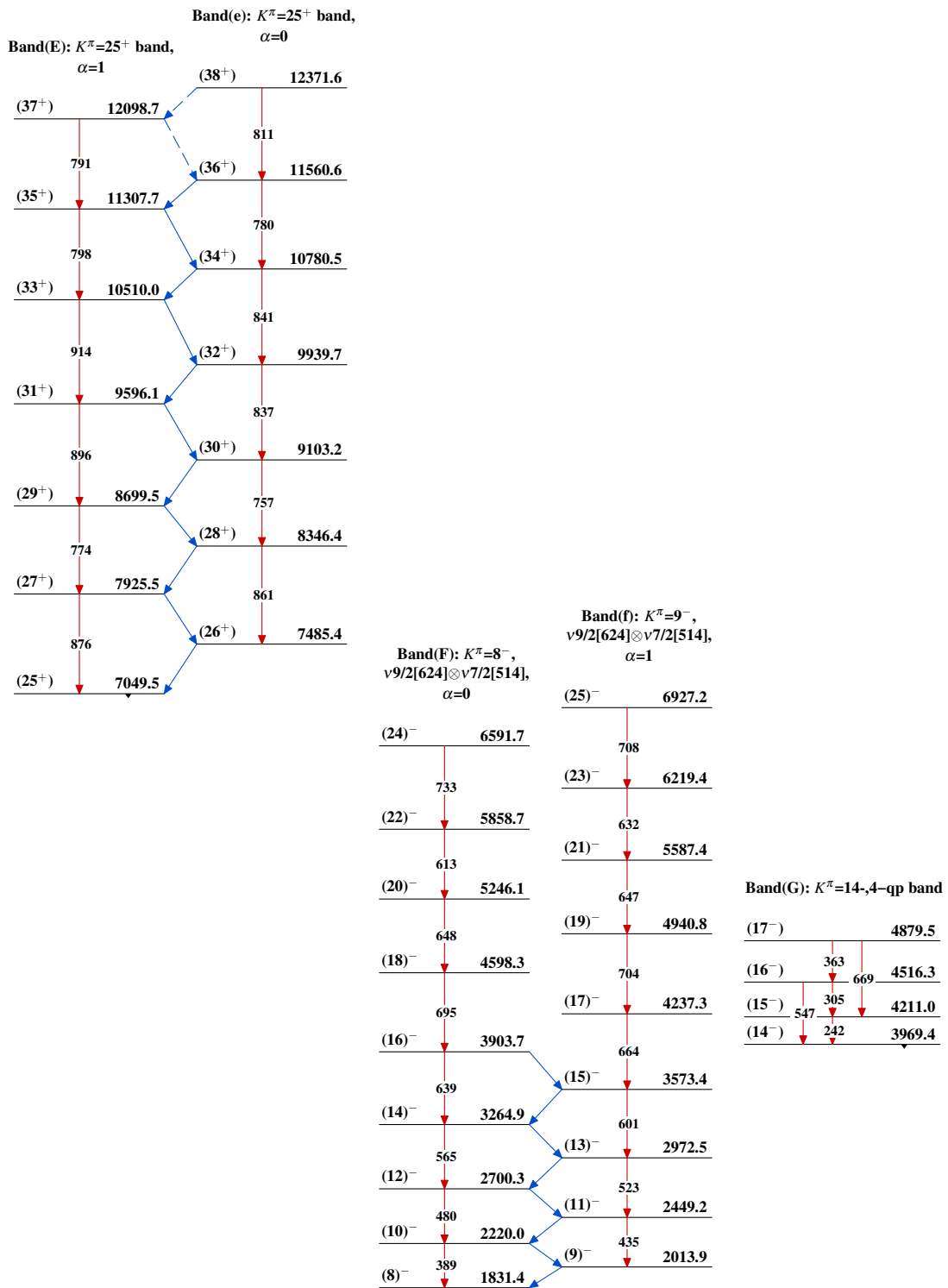
**Adopted Levels, Gammas****Level Scheme (continued)**

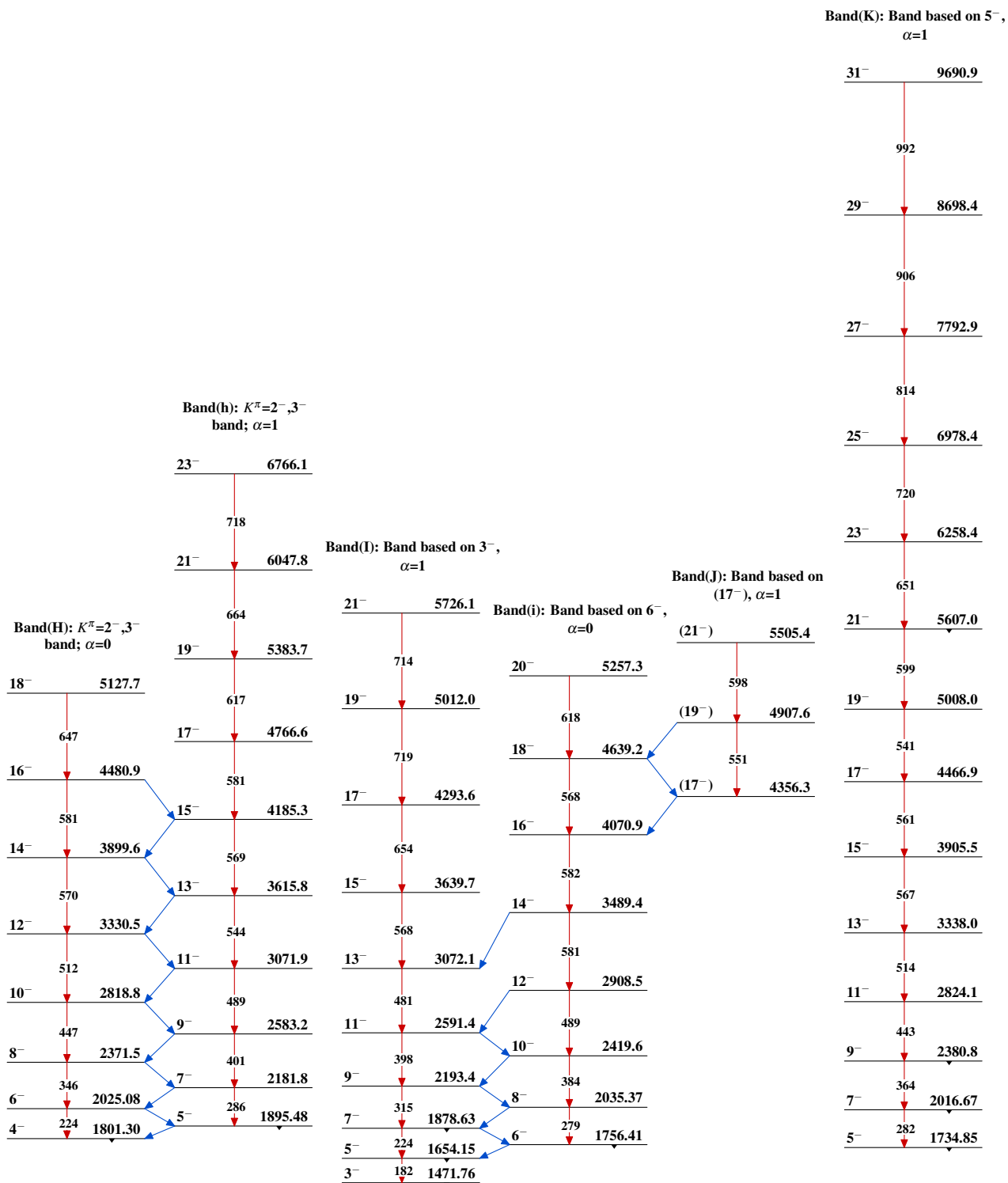
Intensities: Relative photon branching from each level



## Adopted Levels, Gammas

Band(A):  $K^\pi=0^+$ , g.s. bandBand(B):  $K^\pi=2^+$ ,  $\gamma$  bandBand(c):  $K^\pi=2^+$ , Ac band,  $\alpha=1$ Band(D):  $K^\pi=16^+$ , 4-qp band

**Adopted Levels, Gammas (continued)**

**Adopted Levels, Gammas (continued)** $^{182}_{76}\text{Os}_{106}$

Adopted Levels, Gammas (continued)