

**Coulomb excitation 2012Wa35**

Type	Author	History	Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	E. Browne, J. K. Tuli		NDS 122, 205 (2014)	1-Feb-2014

$^{136}\text{Xe}$  beam at E=720 MeV on a  $\approx 50$  mg/cm<sup>2</sup>  $^{235}\text{U}$  target at the 88-Inch Cyclotron of the Lawrence Berkeley National Laboratory. Measured E $\gamma$ , I $\gamma$ ,  $\gamma\gamma$ -coin using the Gammasphere array comprising 100 Compton-suppressed HPGe detectors and the 8 $\pi$  array of HPGe detectors in two separate experiments. Deduced levels, J,  $\pi$ , rotational bands, branching ratios, B(M1), B(E2), B(E3), and magnetic properties.

See also [1968St15](#) for E( $^{16}\text{O}$ )=78 MeV; [1980Si16](#) for E( $^{208}\text{Pb}$ )=4.8 MeV/u; [1983Ku05](#) for E( $^{208}\text{Pb}$ )=5.3 MeV/u; [1986De28](#) for E( $^{84}\text{Kr}$ )=370, 450 MeV.  $^{235}\text{U}$  enriched to 80%. Other: [1992Ch34](#).

 $^{235}\text{U}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	J <sup><math>\pi</math></sup>	T <sub>1/2</sub>	Comments
0.0 <sup>#</sup>	7/2 <sup>-</sup>	7.04×10 <sup>8</sup> y 1	T <sub>1/2</sub> : From Adopted Levels.
0.012 <sup>&amp; 11</sup>	1/2 <sup>+</sup>	$\approx$ 26 min	T <sub>1/2</sub> : From Adopted Levels.
12.975 <sup>&amp; 10</sup>	3/2 <sup>+</sup>	0.50 ns 3	T <sub>1/2</sub> : From Adopted Levels.
46.19 <sup>‡ 5</sup>	9/2 <sup>-</sup>	$\approx$ 14 ps	T <sub>1/2</sub> : from B(E2)=6.7, average of B(E2)=4.834 16 in muonic atom. B(E2)=7.4 7 in Coulomb excitation ( <a href="#">1957Ne07</a> ), and B(E2)=8.0 12 in (d,d'). The approximate value of the half-life is due to the large uncertainty in the E2 $\gamma$ -ray mixing ratio ( $\delta=0.14$ 14).
51.636 <sup>&amp; 11</sup>	5/2 <sup>+</sup>	191 ps 5	E(level),T <sub>1/2</sub> : From Adopted Levels.
81.672 <sup>&amp; 12</sup>	7/2 <sup>+</sup>		
103.35 <sup># 6</sup>	11/2 <sup>-</sup>	33 ps 5	T <sub>1/2</sub> : from B(E2)=1.18 16 ( <a href="#">1957Ne07</a> ) and B(E2)=1.19 4 in muonic atom ( <a href="#">1984Zu02</a> ). Other value: B(E2)=2.2 3, in (d,d').
129.3 <sup>a 10</sup>	5/2 <sup>+</sup>		
149.90 <sup>@ 17</sup>	9/2 <sup>+</sup>		
171.32 <sup>‡ 6</sup>	13/2 <sup>-</sup>	21.9 ps 13	T <sub>1/2</sub> : From Adopted Levels.
197.09 <sup>&amp; 13</sup>	11/2 <sup>+</sup>		
225.42 <sup>a 4</sup>	9/2 <sup>+</sup>		
249.73 <sup># 6</sup>	15/2 <sup>-</sup>		
290.8 <sup>b 8</sup>	11/2 <sup>+</sup>		
294.29 <sup>@ 16</sup>	13/2 <sup>+</sup>		
339.75 <sup>‡ 6</sup>	17/2 <sup>-</sup>		
357.17 <sup>&amp; 14</sup>	15/2 <sup>+</sup>		
368.6 <sup>a 8</sup>	13/2 <sup>+</sup>		
439.13 <sup># 7</sup>	19/2 <sup>-</sup>		
456.5 <sup>b 8</sup>	15/2 <sup>+</sup>		
481.77 <sup>@ 16</sup>	17/2 <sup>+</sup>		
550.95 <sup>‡ 7</sup>	21/2 <sup>-</sup>		
556.9 <sup>a 8</sup>	17/2 <sup>+</sup>		
559.26 <sup>&amp; 14</sup>	19/2 <sup>+</sup>		
632.9 <sup>f 3</sup>	5/2 <sup>-</sup>		B(E2)=0.0202 21.
637.794 <sup>e 6</sup>	3/2 <sup>-</sup>		
664.531 <sup>d 12</sup>	(5/2) <sup>-</sup>		
666.4 <sup>b 8</sup>	19/2 <sup>+</sup>		
670.81 <sup>g 8</sup>	7/2 <sup>-</sup>		
671.65 <sup># 7</sup>	23/2 <sup>-</sup>		
701.010 <sup>e 25</sup>	7/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 1.</a>
709.82 <sup>@ 16</sup>	21/2 <sup>+</sup>		

Continued on next page (footnotes at end of table)

**Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)** $^{235}\text{U}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup>
720.22 <sup>f</sup> 3	(9/2) <sup>-</sup>	1077.91 <sup>&amp;</sup> 15	27/2 <sup>+</sup>	1599.4 <sup>g</sup> 3	27/2 <sup>-</sup>	2314.3 <sup>c</sup> 7	35/2 <sup>+</sup>
750.07 <sup>d</sup> 16	9/2 <sup>-</sup>	1100.78 <sup>‡</sup> 7	29/2 <sup>-</sup>	1600.6 <sup>c</sup> 6	27/2 <sup>+</sup>	2363.61 <sup>@</sup> 23	41/2 <sup>+</sup>
778.36 <sup>g</sup> 19	(11/2) <sup>-</sup>	1108.8 <sup>g</sup> 3	19/2 <sup>-</sup>	1606.11 <sup>#</sup> 8	35/2 <sup>-</sup>	2368.4 <sup>i</sup> 4	35/2 <sup>-</sup>
787.5 <sup>a</sup> 8	21/2 <sup>+</sup>	1141.0 <sup>h</sup> 3	17/2 <sup>-</sup>	1609.85 <sup>@</sup> 18	33/2 <sup>+</sup>	2395.69 <sup>#</sup> 9	43/2 <sup>-</sup>
790.9 <sup>c</sup> 8	15/2 <sup>+</sup>	1142.4 <sup>e</sup> 3	19/2 <sup>-</sup>	1646.6 <sup>e</sup> 3	27/2 <sup>-</sup>	2454.5 <sup>f</sup> 12	37/2 <sup>-</sup>
800.47 <sup>&amp;</sup> 14	23/2 <sup>+</sup>	1155.9 <sup>j</sup> 3	17/2 <sup>-</sup>	1699.8 <sup>a</sup> 8	33/2 <sup>+</sup>	2462.4 <sup>a</sup> 8	41/2 <sup>+</sup>
805.48 <sup>‡</sup> 7	25/2 <sup>-</sup>	1203.9 <sup>b</sup> 8	27/2 <sup>+</sup>	1731.53 <sup>&amp;</sup> 17	35/2 <sup>+</sup>	2502.4 <sup>&amp;</sup> 9	43/2 <sup>+</sup>
806.7 <sup>e</sup> 4	11/2 <sup>-</sup>	1235.3 <sup>f</sup> 5	21/2 <sup>-</sup>	1731.6 <sup>i</sup> 3	27/2 <sup>-</sup>	2626.0 <sup>g</sup> 4	39/2 <sup>-</sup>
821.5 <sup>h</sup> 3	9/2 <sup>-</sup>	1240.7 <sup>i</sup> 3	19/2 <sup>-</sup>	1773.28 <sup>f</sup> 11	29/2 <sup>-</sup>	2626.60 <sup>‡</sup> 10	45/2 <sup>-</sup>
850.47 <sup>f</sup> 7	13/2 <sup>-</sup>	1257.86 <sup>#</sup> 7	31/2 <sup>-</sup>	1802.02 <sup>‡</sup> 8	37/2 <sup>-</sup>	2665.8 <sup>b</sup> 10	43/2 <sup>+</sup>
879.6 <sup>d</sup> 4	13/2 <sup>-</sup>	1260.9 <sup>k</sup> 3	19/2 <sup>-</sup>	1851.4 <sup>d</sup> 5	29/2 <sup>-</sup>	2709.3 <sup>c</sup> 8	39/2 <sup>+</sup>
885.9 <sup>i</sup> 4	11/2 <sup>-</sup>	1275.0 <sup>d</sup> 3	21/2 <sup>-</sup>	1877.2 <sup>b</sup> 8	35/2 <sup>+</sup>	2780.0 <sup>@</sup> 3	45/2 <sup>+</sup>
916.6 <sup>b</sup> 8	23/2 <sup>+</sup>	1276.65 <sup>@</sup> 17	29/2 <sup>+</sup>	1878.89 <sup>h</sup> 10	29/2 <sup>-</sup>	2829.76 <sup>#</sup> 13	47/2 <sup>-</sup>
921.1 <sup>k</sup> 4	13/2 <sup>-</sup>	1292.1 <sup>c</sup> 4	23/2 <sup>+</sup>	1905.9 <sup>g</sup> 3	31/2 <sup>-</sup>	2843.2 <sup>f</sup> 15	41/2 <sup>-</sup>
924.3 <sup>g</sup> 5	15/2 <sup>-</sup>	1333.3 <sup>g</sup> 3	23/2 <sup>-</sup>	1943.32 <sup>c</sup> 17	31/2 <sup>+</sup>	2883.3 <sup>a</sup> 8	45/2 <sup>+</sup>
945.35 <sup>#</sup> 7	27/2 <sup>-</sup>	1349.69 <sup>h</sup> 25	21/2 <sup>-</sup>	1958.7 <sup>e</sup> 4	31/2 <sup>-</sup>	2927.8 <sup>&amp;</sup> 9	47/2 <sup>+</sup>
953.2 <sup>e</sup> 3	15/2 <sup>-</sup>	1362.2 <sup>a</sup> 8	29/2 <sup>+</sup>	1972.90 <sup>@</sup> 19	37/2 <sup>+</sup>	3075.77 <sup>‡</sup> 18	49/2 <sup>-</sup>
961.2 <sup>h</sup> 4	13/2 <sup>-</sup>	1374.3 <sup>e</sup> 3	23/2 <sup>-</sup>	1986.70 <sup>#</sup> 8	39/2 <sup>-</sup>	3097.9 <sup>b</sup> 10	47/2 <sup>+</sup>
975.75 <sup>@</sup> 16	25/2 <sup>+</sup>	1389.11 <sup>&amp;</sup> 16	31/2 <sup>+</sup>	2033.2 <sup>i</sup> 3	31/2 <sup>-</sup>	3124.0 <sup>c</sup> 10	43/2 <sup>+</sup>
987.5 <sup>j</sup> 4	13/2 <sup>-</sup>	1434.10 <sup>‡</sup> 8	33/2 <sup>-</sup>	2067.1 <sup>a</sup> 8	37/2 <sup>+</sup>	3220.4 <sup>@</sup> 4	49/2 <sup>+</sup>
1020.5 <sup>c</sup> 7	19/2 <sup>+</sup>	1467.15 <sup>i</sup> 25	23/2 <sup>-</sup>	2097.0 <sup>f</sup> 5	33/2 <sup>-</sup>	3286.56 <sup>#</sup> 18	51/2 <sup>-</sup>
1023.56 <sup>f</sup> 9	17/2 <sup>-</sup>	1485.39 <sup>f</sup> 10	25/2 <sup>-</sup>	2103.24 <sup>&amp;</sup> 18	39/2 <sup>+</sup>	3328.3 <sup>a</sup> 8	49/2 <sup>+</sup>
1047.1 <sup>i</sup> 4	15/2 <sup>-</sup>	1504.6 <sup>k</sup> 4	23/2 <sup>-</sup>	2192.8 <sup>h</sup> 5	33/2 <sup>-</sup>	3547.4 <sup>‡</sup> 8	53/2 <sup>-</sup>
1053.9 <sup>d</sup> 4	17/2 <sup>-</sup>	1524.8 <sup>b</sup> 8	31/2 <sup>+</sup>	2200.79 <sup>‡</sup> 8	41/2 <sup>-</sup>	3683.3 <sup>@</sup> 4	53/2 <sup>+</sup>
1057.1 <sup>a</sup> 8	25/2 <sup>+</sup>	1542.2 <sup>d</sup> 4	25/2 <sup>-</sup>	2249.4 <sup>g</sup> 3	35/2 <sup>-</sup>	3764.1 <sup>#</sup> 6	55/2 <sup>-</sup>
1066.2 <sup>k</sup> 5	15/2 <sup>-</sup>	1595.2 <sup>h</sup> 3	25/2 <sup>-</sup>	2258.4 <sup>b</sup> 8	39/2 <sup>+</sup>	4040.5 <sup>‡</sup> 13	57/2 <sup>-</sup>

<sup>†</sup> Deduced by evaluators from least-squares fit to  $\gamma$ -ray energies.

<sup>‡</sup> Band(A):  $\nu 7/2[743]$  band,  $\alpha = +1/2$ . Magnetic properties:  $g_K = -0.20$  5,  $g_R = 0.18$  5.

<sup>#</sup> Band(a):  $\nu 7/2[743]$  band,  $\alpha = -1/2$ . Magnetic properties: See signature partner.

<sup>@</sup> Band(B):  $\nu 1/2[631]$  band,  $\alpha = +1/2$ . Properties:  $g_K = +0.62$  5,  $g_R = 0.25$ ,  $g_S = -2.30$ , magnetic decoupling  $b = +2.1$  4.

<sup>&</sup> Band(b):  $\nu 1/2[631]$  band,  $\alpha = -1/2$ . Properties: See signature partner.

<sup>a</sup> Band(C):  $\nu 5/2[622]$  band,  $\alpha = +1/2$ . Properties:  $g_K = -0.22$  5,  $g_R = 0.25$  5.

<sup>b</sup> Band(c):  $\nu 5/2[622]$  band,  $\alpha = -1/2$ . Properties: See signature partner.

<sup>c</sup> Band(D):  $\nu 3/2[631]$  band.

<sup>d</sup> Band(E):  $K = 3/2$   $\gamma$ -vibrational band,  $\alpha = +1/2$ .

<sup>e</sup> Band(e):  $K = 3/2$   $\gamma$ -vibrational band,  $\alpha = -1/2$ .

<sup>f</sup> Band(F):  $\nu 5/2[752]$  band,  $\alpha = +1/2$ .

<sup>g</sup> Band(f):  $\nu 5/2[752]$  band,  $\alpha = -1/2$ .

<sup>h</sup> Band(G):  $\nu 9/2[734]$  band,  $\alpha = +1/2$ . Crossed by  $K = 11/2$   $\gamma$ -vibrational band at 17/2.

<sup>i</sup> Band(g):  $\nu 9/2[734]$  band,  $\alpha = -1/2$ . Crossed by  $K = 11/2$   $\gamma$ -vibrational band at 17/2.

<sup>j</sup> Band(H):  $K = 11/2$   $\gamma$ -vibrational band,  $\alpha = +1/2$ . Crossed by  $\nu 9/2[734]$  band at 17/2.

<sup>k</sup> Band(h):  $K = 11/2$   $\gamma$ -vibrational band,  $\alpha = -1/2$ . Crossed by  $\nu 9/2[734]$  band at 17/2.

## Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)

$\gamma(^{235}\text{U})$							
$E_\gamma$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.	$\delta$
12.975 <sup>#</sup> 10		12.975	3/2 <sup>+</sup>	0.012	1/2 <sup>+</sup>		
38.661 <sup>#</sup> 2		51.636	5/2 <sup>+</sup>	12.975	3/2 <sup>+</sup>	M1+E2	0.48 3
46.21 <sup>#</sup> 5		46.19	9/2 <sup>-</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>		
51.624 <sup>#</sup> 1		51.636	5/2 <sup>+</sup>	0.012	1/2 <sup>+</sup>	E2	
57.50 4	3.4 17	103.35	11/2 <sup>-</sup>	46.19	9/2 <sup>-</sup>		
62.6 10	0.31 8	357.17	15/2 <sup>+</sup>	294.29	13/2 <sup>+</sup>		
63.5 5		885.9	11/2 <sup>-</sup>	821.5	9/2 <sup>-</sup>		
68.30 3	17 5	171.32	13/2 <sup>-</sup>	103.35	11/2 <sup>-</sup>		
68.696 <sup>#</sup> 6		81.672	7/2 <sup>+</sup>	12.975	3/2 <sup>+</sup>		
68.74 <sup>#</sup> CA		149.90	9/2 <sup>+</sup>	81.672	7/2 <sup>+</sup>		
74.88 7		961.2	13/2 <sup>-</sup>	885.9	11/2 <sup>-</sup>		
76.6 10	0.22 4	559.26	19/2 <sup>+</sup>	481.77	17/2 <sup>+</sup>		
78.7 10	0.36 14	368.6	13/2 <sup>+</sup>	290.8	11/2 <sup>+</sup>		
78.78 3	21.2 25	249.73	15/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>		
85.15 12		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	961.2	13/2 <sup>-</sup>		
88.0 10	0.64 20	456.5	15/2 <sup>+</sup>	368.6	13/2 <sup>+</sup>		
90.17 3	27.5 20	339.75	17/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>		
90.65 6	0.17 5	800.47	23/2 <sup>+</sup>	709.82	21/2 <sup>+</sup>		
98.92 3	21 4	439.13	19/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>		
100.0 10	1.15 24	556.9	17/2 <sup>+</sup>	456.5	15/2 <sup>+</sup>		
102.9 10	0.04 5	1077.91	27/2 <sup>+</sup>	975.75	25/2 <sup>+</sup>		
103.0 <sup>‡</sup> 4	2.7 3	103.35	11/2 <sup>-</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>		
108.7 5		885.9	11/2 <sup>-</sup>	778.36	(11/2) <sup>-</sup>		
110.0 10	1.12 16	666.4	19/2 <sup>+</sup>	556.9	17/2 <sup>+</sup>		
111.67 3	34 5	550.95	21/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>		
115.31 14	14.3 14	197.09	11/2 <sup>+</sup>	81.672	7/2 <sup>+</sup>		
119.0 10	0.21 24	290.8	11/2 <sup>+</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>		
120.5 2		670.81	7/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>		
120.93 3	14.3 10	671.65	23/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>		
121.4 10	0.64 11	787.5	21/2 <sup>+</sup>	666.4	19/2 <sup>+</sup>		
122.1 2		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	924.3	15/2 <sup>-</sup>		
124.4 5		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	921.1	13/2 <sup>-</sup>		
124.79 4	8.6 22	171.32	13/2 <sup>-</sup>	46.19	9/2 <sup>-</sup>		
125.2 10	0.11 4	481.77	17/2 <sup>+</sup>	357.17	15/2 <sup>+</sup>		
129.0 10	0.43 8	916.6	23/2 <sup>+</sup>	787.5	21/2 <sup>+</sup>		
129.3 10	1.4 14	129.3	5/2 <sup>+</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>		
134.16 4	18.6 8	805.48	25/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>		
138.3 5		961.2	13/2 <sup>-</sup>	821.5	9/2 <sup>-</sup>		
140.13 4	14.4 7	945.35	27/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>		
141.0 10	0.31 8	1057.1	25/2 <sup>+</sup>	916.6	23/2 <sup>+</sup>		
143.7 10	0.9 4	368.6	13/2 <sup>+</sup>	225.42	9/2 <sup>+</sup>		

## Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)

 $\gamma(^{235}\text{U})$  (continued)

$E_\gamma$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	$E_\gamma$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$
144.39 4	14.3 14	294.29	13/2 <sup>+</sup>	149.90	9/2 <sup>+</sup>	227.0 5	0.10 5	1467.15	23/2 <sup>-</sup>	1240.7	19/2 <sup>-</sup>
146.25 3	21 4	249.73	15/2 <sup>-</sup>	103.35	11/2 <sup>-</sup>	228.06 4	8.2 6	709.82	21/2 <sup>+</sup>	481.77	17/2 <sup>+</sup>
146.5 10	0.29 8	1203.9	27/2 <sup>+</sup>	1057.1	25/2 <sup>+</sup>	230.0 10	0.12 12	1020.5	19/2 <sup>+</sup>	790.9	15/2 <sup>+</sup>
151.1 1		821.5	9/2 <sup>-</sup>	670.81	7/2 <sup>-</sup>	230.64 10	2.4 4	787.5	21/2 <sup>+</sup>	556.9	17/2 <sup>+</sup>
152.0 10	0.10 4	709.82	21/2 <sup>+</sup>	559.26	19/2 <sup>+</sup>	231.04 18	0.63 24	2626.60	45/2 <sup>-</sup>	2395.69	43/2 <sup>-</sup>
155.74 4	14.2 7	1100.78	29/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>	232.4 2		670.81	7/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>
157.31 4	9.9 6	1257.86	31/2 <sup>-</sup>	1100.78	29/2 <sup>-</sup>	232.40 3	56.4 25	671.65	23/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>
159.0 10	0.30 9	1362.2	29/2 <sup>+</sup>	1203.9	27/2 <sup>+</sup>	240.3 5		961.2	13/2 <sup>-</sup>	720.22	(9/2) <sup>-</sup>
160.08 4	8.0 16	357.17	15/2 <sup>+</sup>	197.09	11/2 <sup>+</sup>	241.19 4	9.4 6	800.47	23/2 <sup>+</sup>	559.26	19/2 <sup>+</sup>
160.1 2		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	885.9	11/2 <sup>-</sup>	245.5 5	0.10 6	1595.2	25/2 <sup>-</sup>	1349.69	21/2 <sup>-</sup>
162.0 10	0.29 6	1524.8	31/2 <sup>+</sup>	1362.2	29/2 <sup>+</sup>	245.6 5	0.29 11	3075.77	49/2 <sup>-</sup>	2829.76	47/2 <sup>-</sup>
165.70 6	1.3 3	456.5	15/2 <sup>+</sup>	290.8	11/2 <sup>+</sup>	250.17 8	3.3 3	916.6	23/2 <sup>+</sup>	666.4	19/2 <sup>+</sup>
165.8 5		885.9	11/2 <sup>-</sup>	720.22	(9/2) <sup>-</sup>	250.4 10	0.3 1	1485.39	25/2 <sup>-</sup>	1235.3	21/2 <sup>-</sup>
168.13 3	39 3	339.75	17/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>	254.42 3	67 3	805.48	25/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>
172.28 5	5.0 4	1606.11	35/2 <sup>-</sup>	1434.10	33/2 <sup>-</sup>	261.0 10	0.1 6	3547.4	53/2 <sup>-</sup>	3286.56	51/2 <sup>-</sup>
174.3 5	0.20 8	1053.9	17/2 <sup>-</sup>	879.6	13/2 <sup>-</sup>	264.6 5	0.2 1	1731.6	27/2 <sup>-</sup>	1467.15	23/2 <sup>-</sup>
174.6 10	0.11 5	975.75	25/2 <sup>+</sup>	800.47	23/2 <sup>+</sup>	265.93 4	6.7 4	975.75	25/2 <sup>+</sup>	709.82	21/2 <sup>+</sup>
175.0 10	0.15 7	1699.8	33/2 <sup>+</sup>	1524.8	31/2 <sup>+</sup>	266.1 5	0.3 6	1599.4	27/2 <sup>-</sup>	1333.3	23/2 <sup>-</sup>
176.45 4	8.9 5	1434.10	33/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>	267.1 7	0.28 10	1542.2	25/2 <sup>-</sup>	1275.0	21/2 <sup>-</sup>
178.0 10	0.21 6	1877.2	35/2 <sup>+</sup>	1699.8	33/2 <sup>+</sup>	268.2 4		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	778.36	(11/2) <sup>-</sup>
183.5 5		961.2	13/2 <sup>-</sup>	778.36	(11/2) <sup>-</sup>	269.60 9	3.7 3	1057.1	25/2 <sup>+</sup>	787.5	21/2 <sup>+</sup>
184.81 5	2.4 3	1986.70	39/2 <sup>-</sup>	1802.02	37/2 <sup>-</sup>	272.0 10	0.08 10	1292.1	23/2 <sup>+</sup>	1020.5	19/2 <sup>+</sup>
187.48 4	6.3 8	481.77	17/2 <sup>+</sup>	294.29	13/2 <sup>+</sup>	273.63 3	76 3	945.35	27/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>
188.30 13	3.3 6	556.9	17/2 <sup>+</sup>	368.6	13/2 <sup>+</sup>	277.44 4	7.7 4	1077.91	27/2 <sup>+</sup>	800.47	23/2 <sup>+</sup>
189.0 10	0.13 6	2067.1	37/2 <sup>+</sup>	1877.2	35/2 <sup>+</sup>	284.0 5	0.15 6	1878.89	29/2 <sup>-</sup>	1595.2	25/2 <sup>-</sup>
189.56 3	51.4 21	439.13	19/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>	287.28 8	3.1 3	1203.9	27/2 <sup>+</sup>	916.6	23/2 <sup>+</sup>
192.0 10	0.14 7	2258.4	39/2 <sup>+</sup>	2067.1	37/2 <sup>+</sup>	287.7 10	0.4 1	1773.28	29/2 <sup>-</sup>	1485.39	25/2 <sup>-</sup>
195.21 20	1.02 24	2395.69	43/2 <sup>-</sup>	2200.79	41/2 <sup>-</sup>	295.21 3	72 3	1100.78	29/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>
195.5 5		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	850.47	13/2 <sup>-</sup>	297.9 5		885.9	11/2 <sup>-</sup>		
196.18 6	4.2 4	1802.02	37/2 <sup>-</sup>	1606.11	35/2 <sup>-</sup>	300.90 4	4.7 3	1276.65	29/2 <sup>+</sup>	975.75	25/2 <sup>+</sup>
202.08 4	8.1 8	559.26	19/2 <sup>+</sup>	357.17	15/2 <sup>+</sup>	301.7 5	0.10 5	2033.2	31/2 <sup>-</sup>	1731.6	27/2 <sup>-</sup>
202.90 18	0.43 13	2829.76	47/2 <sup>-</sup>	2626.60	45/2 <sup>-</sup>	305.08 9	2.50 24	1362.2	29/2 <sup>+</sup>	1057.1	25/2 <sup>+</sup>
203.0 10	0.36 9	2462.4	41/2 <sup>+</sup>	2258.4	39/2 <sup>+</sup>	306.4 5	0.4 6	1905.9	31/2 <sup>-</sup>	1599.4	27/2 <sup>-</sup>
203.6 10	0.13 8	2665.8	43/2 <sup>+</sup>	2462.4	41/2 <sup>+</sup>	308.0 10	0.17 9	1600.6	27/2 <sup>+</sup>	1292.1	23/2 <sup>+</sup>
209.0 5	0.05 3	1349.69	21/2 <sup>-</sup>	1141.0	17/2 <sup>-</sup>	309.1 10	0.17 6	1851.4	29/2 <sup>-</sup>	1542.2	25/2 <sup>-</sup>
209.84 8	4.8 6	666.4	19/2 <sup>+</sup>	456.5	15/2 <sup>+</sup>	311.20 5	5.3 3	1389.11	31/2 <sup>+</sup>	1077.91	27/2 <sup>+</sup>
211.67 4	100 3	550.95	21/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>	311.6 2		821.5	9/2 <sup>-</sup>		
214.10 3	2.0 3	2200.79	41/2 <sup>-</sup>	1986.70	39/2 <sup>-</sup>	312.43 3	61.7 23	1257.86	31/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>
215.6 5		885.9	11/2 <sup>-</sup>	670.81	7/2 <sup>-</sup>	320.97 8	2.29 23	1524.8	31/2 <sup>+</sup>	1203.9	27/2 <sup>+</sup>
217.8 10	0.15 8	2883.3	45/2 <sup>+</sup>	2665.8	43/2 <sup>+</sup>	323.8 10	0.3 1	2097.0	33/2 <sup>-</sup>	1773.28	29/2 <sup>-</sup>
221.0 6	0.10 5	1275.0	21/2 <sup>-</sup>	1053.9	17/2 <sup>-</sup>	333.20 6	2.57 24	1609.85	33/2 <sup>+</sup>	1276.65	29/2 <sup>+</sup>
224.5 5	0.1 6	1333.3	23/2 <sup>-</sup>	1108.8	19/2 <sup>-</sup>	333.26 3	51.1 20	1434.10	33/2 <sup>-</sup>	1100.78	29/2 <sup>-</sup>
225.42# 4		225.42	9/2 <sup>+</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>	337.66 9	2.4 3	1699.8	33/2 <sup>+</sup>	1362.2	29/2 <sup>+</sup>

## Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)

 $\gamma(^{235}\text{U})$  (continued)

$E_\gamma$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Comments
342.42 5	3.41 23	1731.53	35/2 <sup>+</sup>	1389.11	31/2 <sup>+</sup>	
342.6 10	0.137 7	1943.32	31/2 <sup>+</sup>	1600.6	27/2 <sup>+</sup>	
343.4 5	0.5 6	2249.4	35/2 <sup>-</sup>	1905.9	31/2 <sup>-</sup>	
348.18 3	38.4 15	1606.11	35/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>	
352.37 11	1.93 18	1877.2	35/2 <sup>+</sup>	1524.8	31/2 <sup>+</sup>	
357.5 10	0.2 1	2454.5	37/2 <sup>-</sup>	2097.0	33/2 <sup>-</sup>	
363.05 7	1.52 16	1972.90	37/2 <sup>+</sup>	1609.85	33/2 <sup>+</sup>	
367.37 15	1.38 23	2067.1	37/2 <sup>+</sup>	1699.8	33/2 <sup>+</sup>	
367.89 3	27.7 12	1802.02	37/2 <sup>-</sup>	1434.10	33/2 <sup>-</sup>	
371.1 10	0.124 6	2314.3	35/2 <sup>+</sup>	1943.32	31/2 <sup>+</sup>	
371.71 8	2.18 20	2103.24	39/2 <sup>+</sup>	1731.53	35/2 <sup>+</sup>	
376.2 5	0.1 6	2626.0	39/2 <sup>-</sup>	2249.4	35/2 <sup>-</sup>	
380.55 3	20.7 10	1986.70	39/2 <sup>-</sup>	1606.11	35/2 <sup>-</sup>	
381.10 15	1.64 20	2258.4	39/2 <sup>+</sup>	1877.2	35/2 <sup>+</sup>	
388.7 10	0.10 5	2843.2	41/2 <sup>-</sup>	2454.5	37/2 <sup>-</sup>	
390.71 13	0.63 11	2363.61	41/2 <sup>+</sup>	1972.90	37/2 <sup>+</sup>	
395.27 7	1.43 13	2462.4	41/2 <sup>+</sup>	2067.1	37/2 <sup>+</sup>	
395.5 10	0.062 3	2709.3	39/2 <sup>+</sup>	2314.3	35/2 <sup>+</sup>	
398.76 4	10.7 6	2200.79	41/2 <sup>-</sup>	1802.02	37/2 <sup>-</sup>	
398.9 10	0.71 13	2502.4	43/2 <sup>+</sup>	2103.24	39/2 <sup>+</sup>	
407.6 10	0.43 12	2665.8	43/2 <sup>+</sup>	2258.4	39/2 <sup>+</sup>	
409.00 5	7.9 5	2395.69	43/2 <sup>-</sup>	1986.70	39/2 <sup>-</sup>	
415.0 10	0.0035 25	3124.0	43/2 <sup>+</sup>	2709.3	39/2 <sup>+</sup>	
416.37 20	0.30 7	2780.0	45/2 <sup>+</sup>	2363.61	41/2 <sup>+</sup>	
420.96 7	0.71 8	2883.3	45/2 <sup>+</sup>	2462.4	41/2 <sup>+</sup>	
425.40 5	0.163 7	2927.8	47/2 <sup>+</sup>	2502.4	43/2 <sup>+</sup>	
425.6 5	0.1 6	2626.0	39/2 <sup>-</sup>	2200.79	41/2 <sup>-</sup>	
425.77 6	4.1 3	2626.60	45/2 <sup>-</sup>	2200.79	41/2 <sup>-</sup>	
431.4 10	0.31 3	1235.3	21/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>	
432.1 1	0.19 4	3097.9	47/2 <sup>+</sup>	2665.8	43/2 <sup>+</sup>	
434.1 10	0.4 4	790.9	15/2 <sup>+</sup>	357.17	15/2 <sup>+</sup>	
434.14 10	2.57 25	2829.76	47/2 <sup>-</sup>	2395.69	43/2 <sup>-</sup>	
440.44 8	0.055 4	3220.4	49/2 <sup>+</sup>	2780.0	45/2 <sup>+</sup>	
444.96 10	0.22 8	3328.3	49/2 <sup>+</sup>	2883.3	45/2 <sup>+</sup>	
447.3 5	0.1 6	2249.4	35/2 <sup>-</sup>	1802.02	37/2 <sup>-</sup>	Additional information 51.
449.20 15	1.00 12	3075.77	49/2 <sup>-</sup>	2626.60	45/2 <sup>-</sup>	
456.80 13	0.71 14	3286.56	51/2 <sup>-</sup>	2829.76	47/2 <sup>-</sup>	
461.2 10	0.41 20	1020.5	19/2 <sup>+</sup>	559.26	19/2 <sup>+</sup>	
462.91 10	0.0242 20	3683.3	53/2 <sup>+</sup>	3220.4	49/2 <sup>+</sup>	
471.4 10	0.6 6	3547.4	53/2 <sup>-</sup>	3075.77	49/2 <sup>-</sup>	
472.0 5	0.1 6	1905.9	31/2 <sup>-</sup>	1434.10	33/2 <sup>-</sup>	Additional information 44.
477.5 5	0.12 1	3764.1	55/2 <sup>-</sup>	3286.56	51/2 <sup>-</sup>	
490.6 10	0.19 6	2097.0	33/2 <sup>-</sup>	1606.11	35/2 <sup>-</sup>	Additional information 48.

Coulomb excitation  $^{2012}\text{Wa35}$  (continued) $\gamma(^{235}\text{U})$  (continued)

$E_\gamma$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.	$\delta$	$\alpha^{\text{@}}$	Comments
491.6 3	0.50 12	1292.1	23/2 <sup>+</sup>	800.47	23/2 <sup>+</sup>				
493.0& 3		664.531	(5/2) <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>	[E1]		0.01387	
493.1 10	0.1 6	4040.5	57/2 <sup>-</sup>	3547.4	53/2 <sup>-</sup>				
498.5 5	0.3 6	1599.4	27/2 <sup>-</sup>	1100.78	29/2 <sup>-</sup>				Additional information 31.
515.40 8	0.31 10	1773.28	29/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>				Additional information 37.
522.9 10	0.33 10	1600.6	27/2 <sup>+</sup>	1077.91	27/2 <sup>+</sup>				
524.5 5	0.19 3	1958.7	31/2 <sup>-</sup>	1434.10	33/2 <sup>-</sup>				
527.8 5	0.3 13	1333.3	23/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>				
539.80 10	0.47 12	1485.39	25/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>				Additional information 25.
545.8 5	0.31 3	1646.6	27/2 <sup>-</sup>	1100.78	29/2 <sup>-</sup>				Additional information 33.
550.5# 2		701.010	7/2 <sup>-</sup>	149.90	9/2 <sup>+</sup>				
554.21 5	0.174 6	1943.32	31/2 <sup>+</sup>	1389.11	31/2 <sup>+</sup>				
557.0 5	0.62 15	806.7	11/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>				
557.6 5	0.4 6	1108.8	19/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>				
563.5 10	0.31 5	1235.3	21/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>				
568.2 5	0.19 3	1646.6	27/2 <sup>-</sup>	1077.91	27/2 <sup>+</sup>				
568.7 5	0.7 2	1374.3	23/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>				Additional information 21.
573.4 5	0.19 2	1374.3	23/2 <sup>-</sup>	800.47	23/2 <sup>+</sup>				
579.4# 3		750.07	9/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>				
582.89 10		664.531	(5/2) <sup>-</sup>	81.672	7/2 <sup>+</sup>	[E1]		0.01001	
583.1 5	0.26 3	1142.4	19/2 <sup>-</sup>	559.26	19/2 <sup>+</sup>				
583.3 10	0.156 4	2314.3	35/2 <sup>+</sup>	1731.53	35/2 <sup>+</sup>				
583.90 12	0.87 4	1023.56	17/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>				
584.5 5	0.24 6	921.1	13/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>				
586.3 3		637.794	3/2 <sup>-</sup>	51.636	5/2 <sup>+</sup>				
592.0 5	0.30 6	1142.4	19/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>				Additional information 14.
593.5 6	0.29 9	1851.4	29/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>				Additional information 40.
595.8 5	0.19 2	953.2	15/2 <sup>-</sup>	357.17	15/2 <sup>+</sup>				
596.9 5	0.35 10	1542.2	25/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>				Additional information 27.
597.99# 5		701.010	7/2 <sup>-</sup>	103.35	11/2 <sup>-</sup>				
599.6# 2		750.07	9/2 <sup>-</sup>	149.90	9/2 <sup>+</sup>				
600.47 6	0.53 8	850.47	13/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>				
603.3 5	0.60 10	1275.0	21/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>				Additional information 17.
605.7 10	0.0311 22	2709.3	39/2 <sup>+</sup>	2103.24	39/2 <sup>+</sup>				
606.7 5		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>				
606.9 2	23.3 23	778.36	(11/2) <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>	M1(+E2)	<1	0.12 3	
612.83 3		664.531	(5/2) <sup>-</sup>	51.636	5/2 <sup>+</sup>	E1			
614.2 5	0.50 5	953.2	15/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>				Additional information 5.
614.6 5	0.9 3	1053.9	17/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>				Additional information 9.
617.10 10	100 5	720.22	(9/2) <sup>-</sup>	103.35	11/2 <sup>-</sup>	M1			
618.28 6		664.531	(5/2) <sup>-</sup>	46.19	9/2 <sup>-</sup>	(E2)		0.0292	
619.21# 6		701.010	7/2 <sup>-</sup>	81.672	7/2 <sup>+</sup>				

9

Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)

$\gamma(^{235}\text{U})$  (continued)

$E_\gamma$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.	$\alpha^@$	Comments
621.3 10	0.0111 22	3124.0	43/2 <sup>+</sup>	2502.4	43/2 <sup>+</sup>			
622.3 6		961.2	13/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>			
624.7 2		821.5	9/2 <sup>-</sup>	197.09	11/2 <sup>+</sup>			
624.78 5		637.794	3/2 <sup>-</sup>	12.975	3/2 <sup>+</sup>	(E1)		
629.7 5	0.50 6	879.6	13/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>			Additional information 3.
633.15 6		632.9	5/2 <sup>-</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>	M1(+E2)		
635.3 5	0.6 6	806.7	11/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>			Additional information 2.
637.7		637.794	3/2 <sup>-</sup>	0.012	1/2 <sup>+</sup>	(E1)		
637.8	100 10	637.794	3/2 <sup>-</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>	E2	0.0273	
639.4 5	0.1 6	2626.0	39/2 <sup>-</sup>	1986.70	39/2 <sup>-</sup>			B(M1) $\downarrow$ =0.044 15
643.0 5	0.2 6	2249.4	35/2 <sup>-</sup>	1606.11	35/2 <sup>-</sup>			Additional information 52.
647.8 5	0.2 6	1905.9	31/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>			Additional information 45.
649.32# 6		701.010	7/2 <sup>-</sup>	51.636	5/2 <sup>+</sup>			
651.6 5		821.5	9/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>			
654.2 5	0.3 6	1599.4	27/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>			Additional information 32.
654.88# 8		701.010	7/2 <sup>-</sup>	46.19	9/2 <sup>-</sup>			
661.8 5	0.47 22	1333.3	23/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>			
663.2 10	0.25 9	2097.0	33/2 <sup>-</sup>	1434.10	33/2 <sup>-</sup>			Additional information 49.
664.58 5		664.531	(5/2) <sup>-</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>	E2	0.0251	
668.2# 5		750.07	9/2 <sup>-</sup>	81.672	7/2 <sup>+</sup>			
669.3 5	0.6 6	1108.8	19/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>			
670.9 3		821.5	9/2 <sup>-</sup>	149.90	9/2 <sup>+</sup>			
671.1		921.1	13/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>			
672.7 3	0.5 2	1773.28	29/2 <sup>-</sup>	1100.78	29/2 <sup>-</sup>			Additional information 38.
674.05 3	38 2	720.22	(9/2) <sup>-</sup>	46.19	9/2 <sup>-</sup>	M1		
674.4 5	100 3	778.36	(11/2) <sup>-</sup>	103.35	11/2 <sup>-</sup>	(M1)	0.1116	
679.22 3	0.40 9	850.47	13/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>			
680.10 9	0.44 17	1485.39	25/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>			Additional information 26.
683.99 7	0.76 5	1023.56	17/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>			
684.1 10	0.31 5	1235.3	21/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>			
701.0 5	0.17 3	1958.7	31/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>			
701.01# 2		701.010	7/2 <sup>-</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>			
701.8 5	0.15 2	1646.6	27/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>			Additional information 34.
702.9 5	0.12 1	953.2	15/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>			Additional information 6.
702.9 5	0.31 6	1142.4	19/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>			Additional information 15.
703.1 5	0.6 1	1374.3	23/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>			Additional information 22.
706.5 5		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>			
708.4 5	0.21 6	879.6	13/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>			Additional information 4.
714.6 8	0.35 7	1053.9	17/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>			Additional information 10.
715.3 5		885.9	11/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>			
716.1 5	0.3 1	1155.9	17/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>			
719.1 4		821.5	9/2 <sup>-</sup>	103.35	11/2 <sup>-</sup>			

Coulomb excitation **2012Wa35** (continued) $\gamma(^{235}\text{U})$  (continued)

$E_\gamma$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult.	Comments
720.3 5	2.1	720.22	(9/2) <sup>-</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>	[M1]	
724.1 4	0.53 20	1275.0	21/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 18.</a>
734.4 3		885.9	11/2 <sup>-</sup>	149.90	9/2 <sup>+</sup>		
736.7 6	0.35 12	1542.2	25/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 28.</a>
737.2 5	0.3 1	987.5	13/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 7.</a>
750.7 10	0.26 9	1851.4	29/2 <sup>-</sup>	1100.78	29/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 41.</a>
762.6 5	0.10 5	2368.4	35/2 <sup>-</sup>	1606.11	35/2 <sup>-</sup>		
763.3 5		961.2	13/2 <sup>-</sup>	197.09	11/2 <sup>+</sup>		
769.6 5	0.5 6	1108.8	19/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>		
774.8 5	0.10 5	2033.2	31/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 46.</a>
775.7 3		821.5	9/2 <sup>-</sup>	46.19	9/2 <sup>-</sup>		
778.2 5	0.20 6	1878.89	29/2 <sup>-</sup>	1100.78	29/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 42.</a>
782.8 3		885.9	11/2 <sup>-</sup>	103.35	11/2 <sup>-</sup>		
785.9 5	0.3 1	1731.6	27/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 35.</a>
789.7 5	0.4 1	1595.2	25/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 29.</a>
790.3 5		961.2	13/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>		
795.2 10	0.12 4	1235.3	21/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>		
795.3 5	0.3 1	1467.15	23/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 23.</a>
796.4 4		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>		
798.3 5	0.30 4	1349.69	21/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 19.</a>
801.6 5	0.6 2	1240.7	19/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>		
802.0 5	0.30 4	1141.0	17/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 12.</a>
813.6 10	0.2 1	1485.39	25/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>		
816.5 5	0.6 2	1066.2	15/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 11.</a>
816.7 5	0.2 1	987.5	13/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 8.</a>
816.7 5	0.3 1	1155.9	17/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>		
821.5 3		821.5	9/2 <sup>-</sup>	0.0	7/2 <sup>-</sup>		
822.0 5	0.6 2	1260.9	19/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>		
827.8 10	0.3 1	1773.28	29/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 39.</a>
833.3 5	0.3 1	1504.6	23/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>		
839.1 10	0.19 9	2097.0	33/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 50.</a>
839.5 5		885.9	11/2 <sup>-</sup>	46.19	9/2 <sup>-</sup>		
858.8 4		961.2	13/2 <sup>-</sup>	103.35	11/2 <sup>-</sup>		
874.7 2		1047.1	15/2 <sup>-</sup>	171.32	13/2 <sup>-</sup>		
890.9 5	0.30 6	1141.0	17/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 13.</a>
901.4 5	0.6 2	1240.7	19/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 16.</a>
906.3 5	0.6 2	1155.9	17/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>		
910.1 5	0.50 3	1349.69	21/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 20.</a>
916.2 5	0.3 1	1467.15	23/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 24.</a>
921.8 5	0.6 2	1260.9	19/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>		
923.9 5	0.6 2	1595.2	25/2 <sup>-</sup>	671.65	23/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 30.</a>
926.5 5	0.3 1	1731.6	27/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 36.</a>
932.8 5	0.2 1	2033.2	31/2 <sup>-</sup>	1100.78	29/2 <sup>-</sup>		<a href="#">Additional information 47.</a>

8



Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)

$\gamma(^{235}\text{U})$  (continued)

$E_\gamma$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Comments
933.53	7 0.4	1878.89	29/2 <sup>-</sup>	945.35	27/2 <sup>-</sup>	Additional information 43.
934.0	5 0.10	2368.4	35/2 <sup>-</sup>	1434.10	33/2 <sup>-</sup>	
934.9	5 0.20	2192.8	33/2 <sup>-</sup>	1257.86	31/2 <sup>-</sup>	
953.2	5 0.2	1504.6	23/2 <sup>-</sup>	550.95	21/2 <sup>-</sup>	
991.0	5 0.6	1240.7	19/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>	
1010.4	5 0.6	1260.9	19/2 <sup>-</sup>	249.73	15/2 <sup>-</sup>	
1010.5	5 0.30	1349.69	21/2 <sup>-</sup>	339.75	17/2 <sup>-</sup>	
1027.8	5 0.3	1467.15	23/2 <sup>-</sup>	439.13	19/2 <sup>-</sup>	
1073.3	5 0.10	1878.89	29/2 <sup>-</sup>	805.48	25/2 <sup>-</sup>	

<sup>†</sup> Relative to 100 for  $E_\gamma=211.7$  keV, unless otherwise specified.

<sup>‡</sup> Private communication from one of the authors (D. Ward) 2012Wa35.

# From Adopted Levels, Gammas.

@ 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.

& Placement of transition in the level scheme is uncertain.

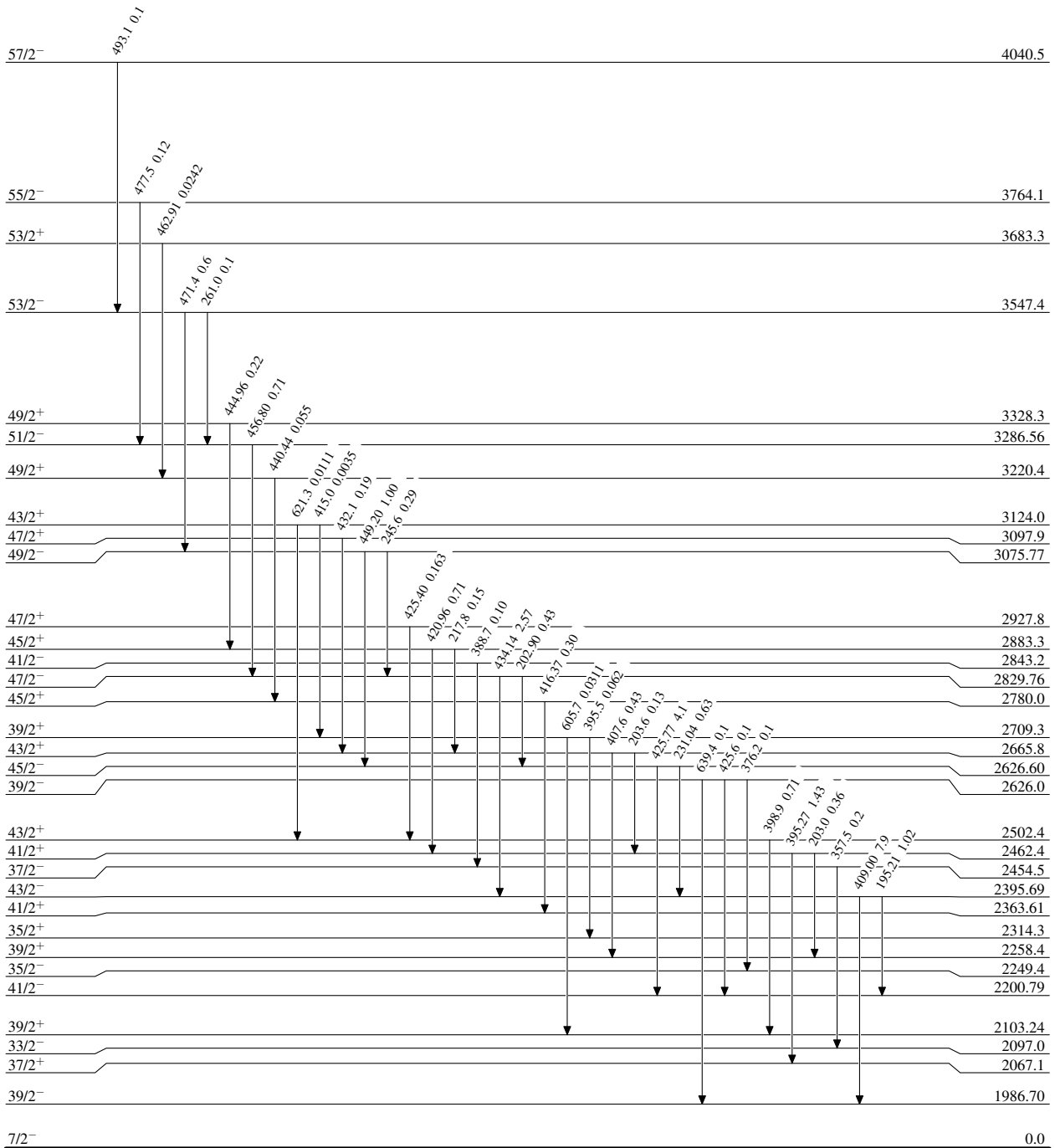
Coulomb excitation 2012Wa35

Level Scheme

Intensities: Relative  $I_\gamma$

Legend

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



$7.04 \times 10^8 \text{ y } I$




$^{235}_{92}\text{U}_{143}$

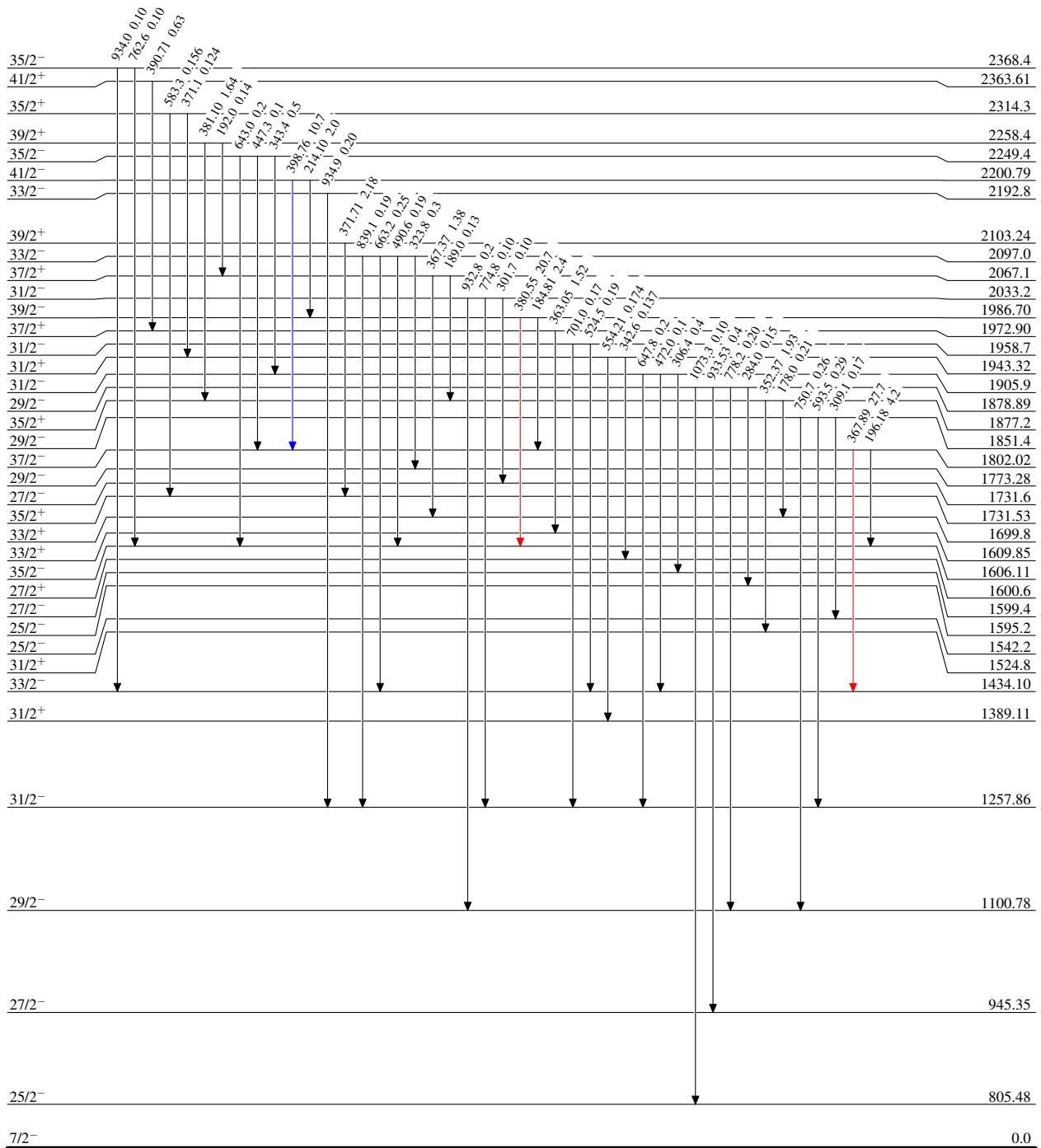
## Coulomb excitation 2012Wa35

## Level Scheme (continued)

Intensities: Relative  $I_\gamma$ 

## Legend

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



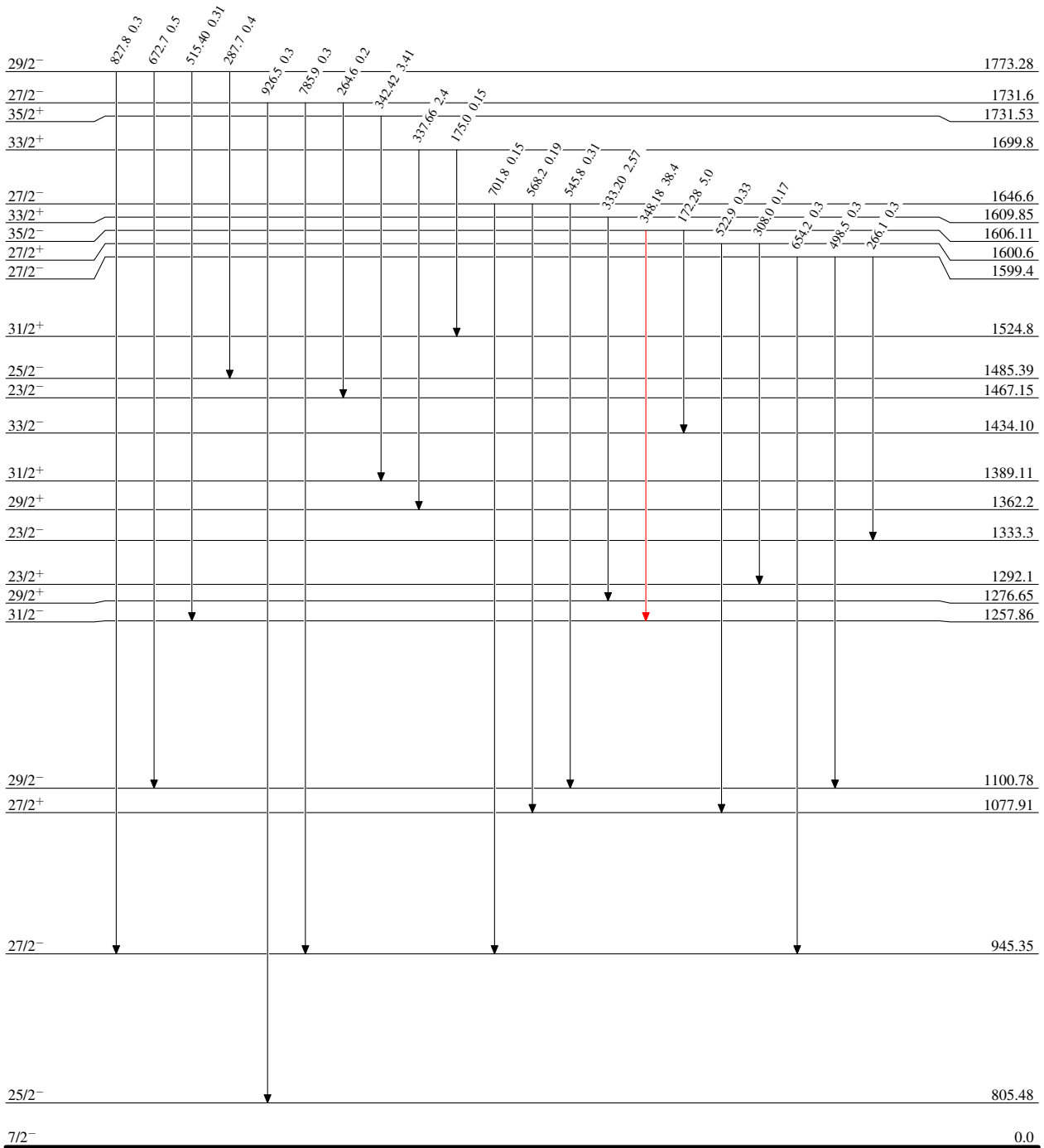
Coulomb excitation 2012Wa35

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative  $I_\gamma$

Legend

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



$^{235}_{92}\text{U}_{143}$

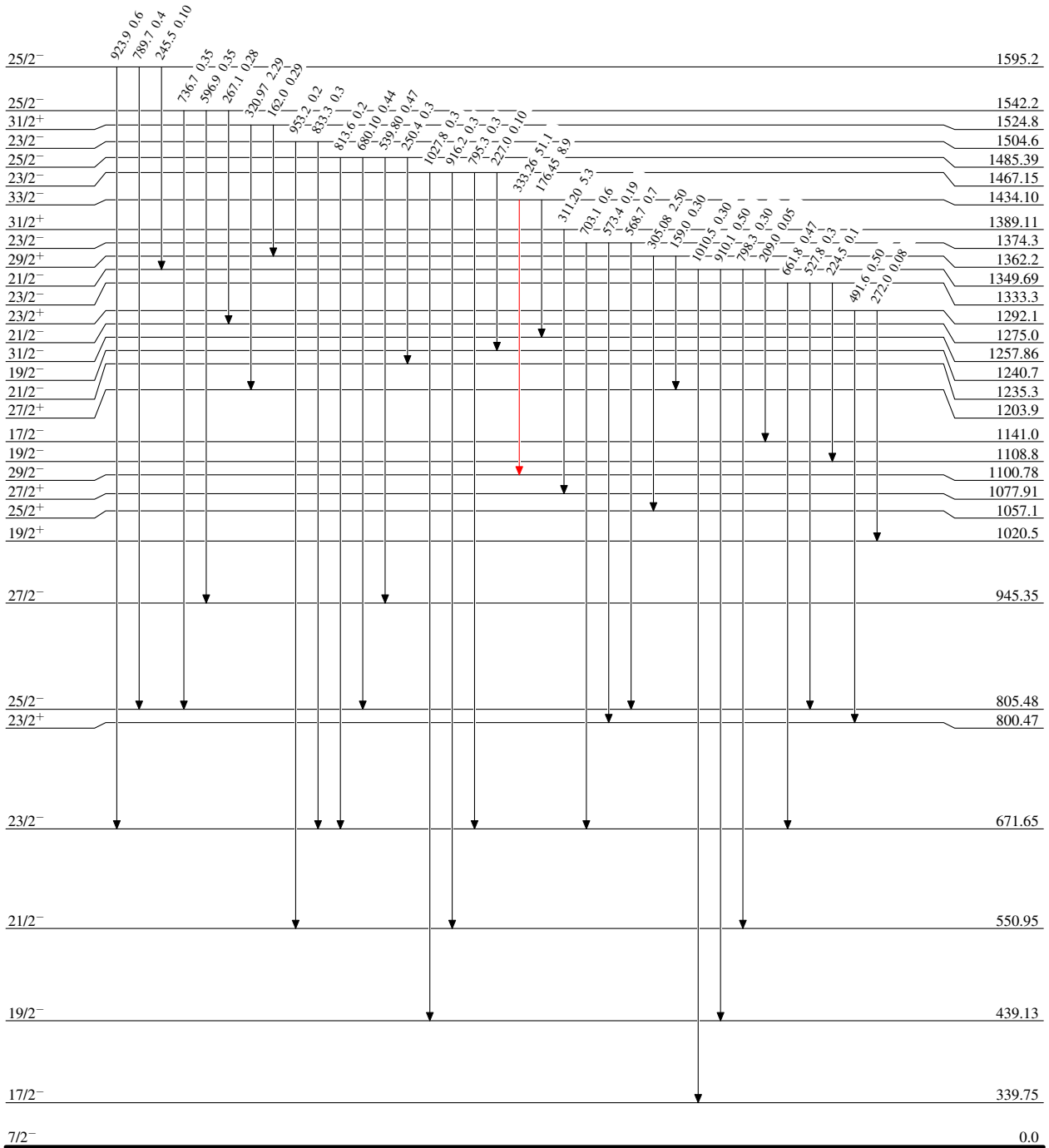
Coulomb excitation 2012Wa35

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative  $I_\gamma$

Legend

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



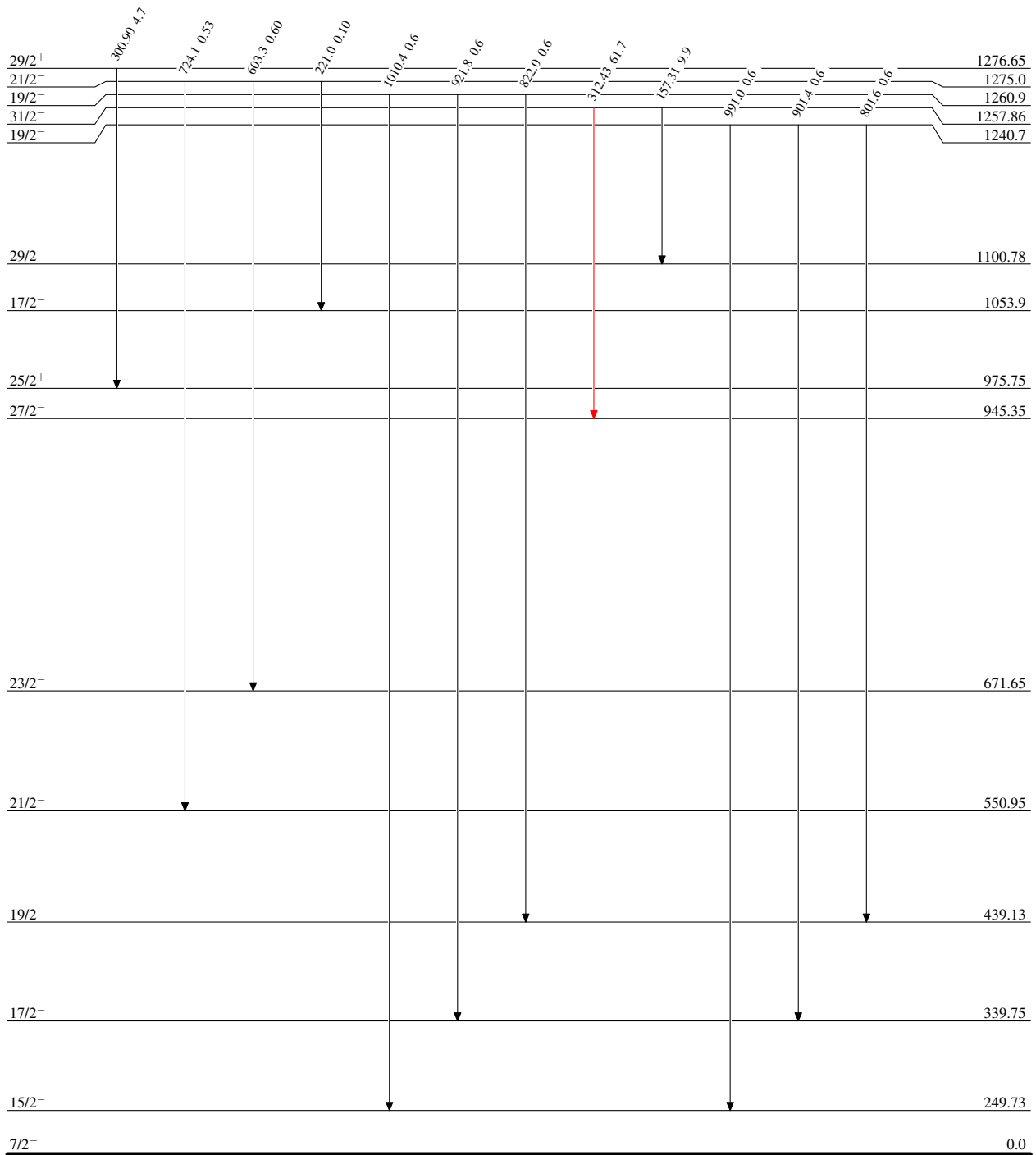
$7.04 \times 10^8 \text{ y}^{-1}$

$^{235}_{92}\text{U}_{143}$

**Coulomb excitation 2012Wa35**Level Scheme (continued)Intensities: Relative  $I_\gamma$ 

## Legend

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

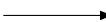


 $^{235}_{92}\text{U}_{143}$  $7.04 \times 10^8 \text{ y } I$

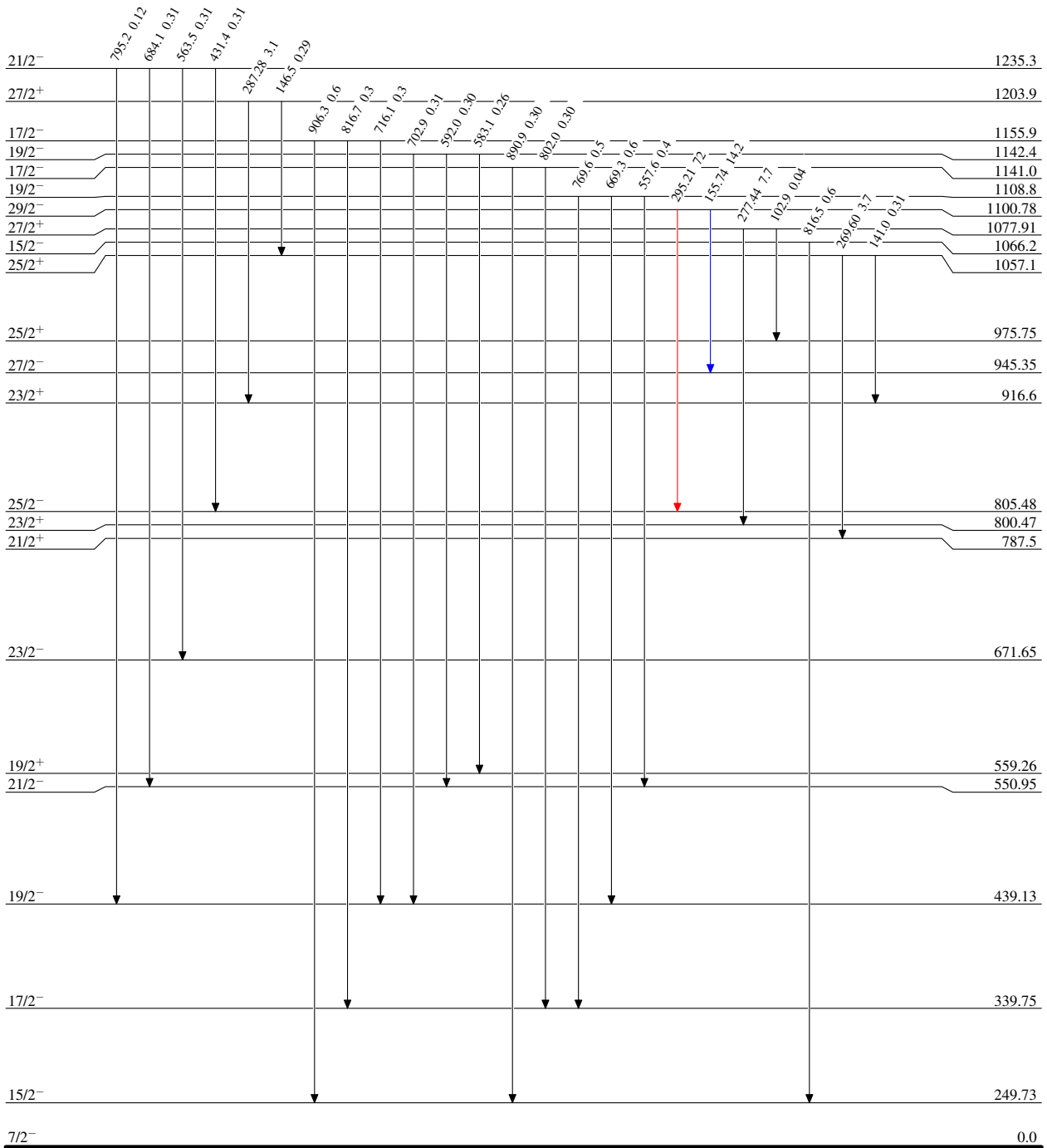
Coulomb excitation 2012Wa35

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative  $I_\gamma$

Legend

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



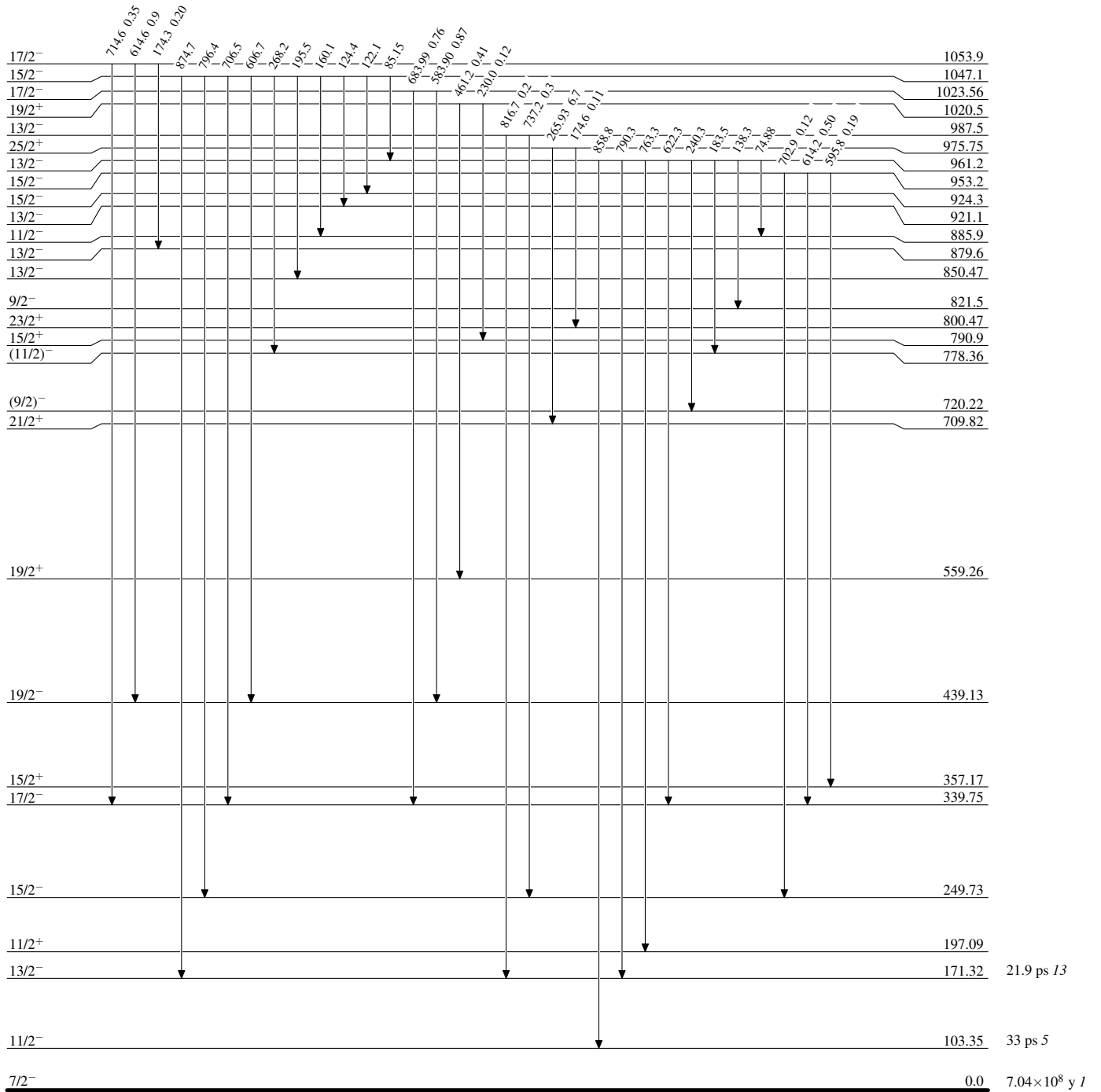
$^{235}_{92}\text{U}_{143}$

$7.04 \times 10^8 \text{ y } t$

**Coulomb excitation 2012Wa35****Level Scheme (continued)**Intensities: Relative  $I_\gamma$ 

## Legend

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

 $^{235}_{92}\text{U}_{143}$



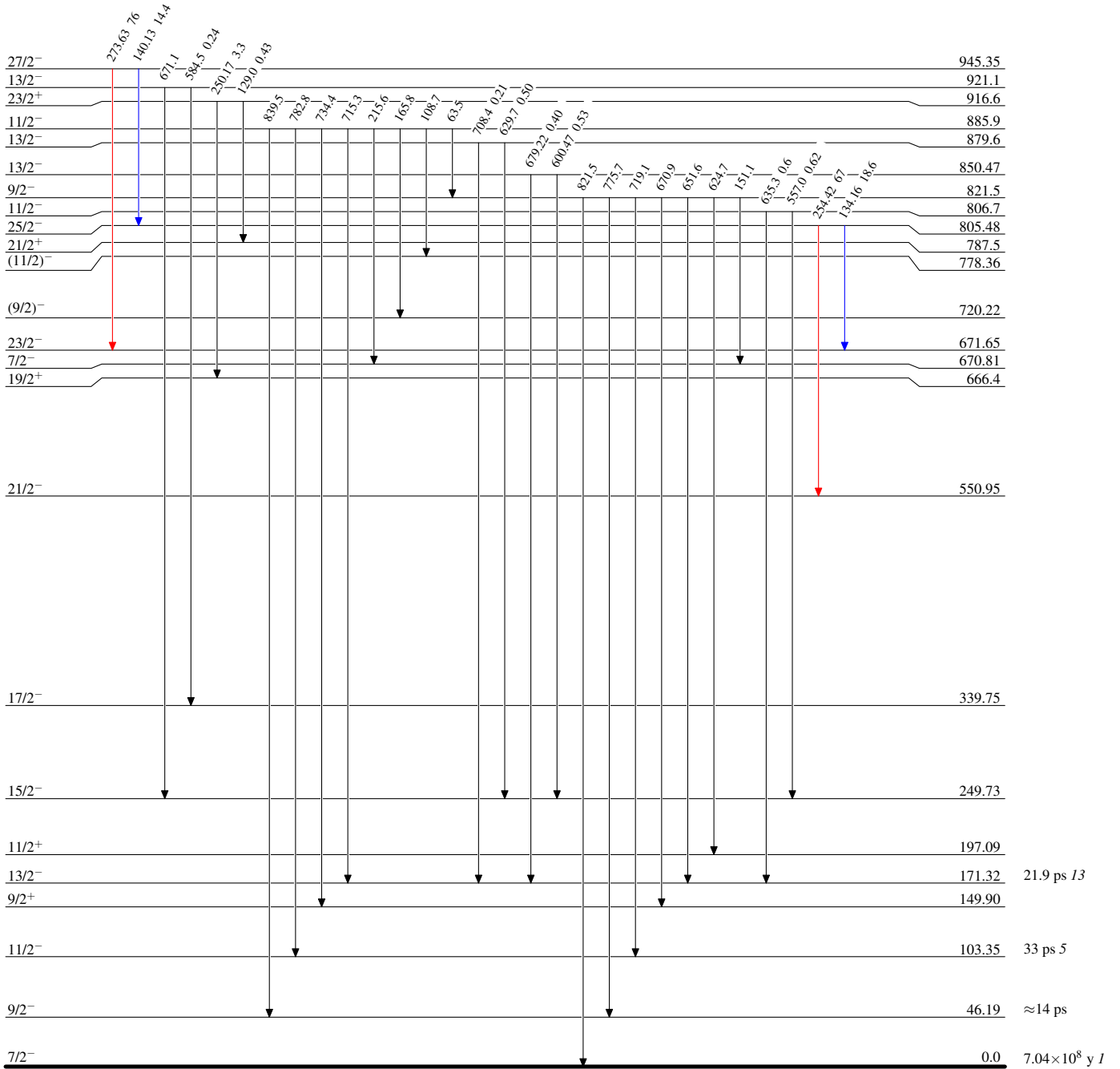
**Coulomb excitation 2012Wa35**

**Level Scheme (continued)**

Intensities: Relative  $I_\gamma$

**Legend**

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



$^{235}_{92}\text{U}_{143}$

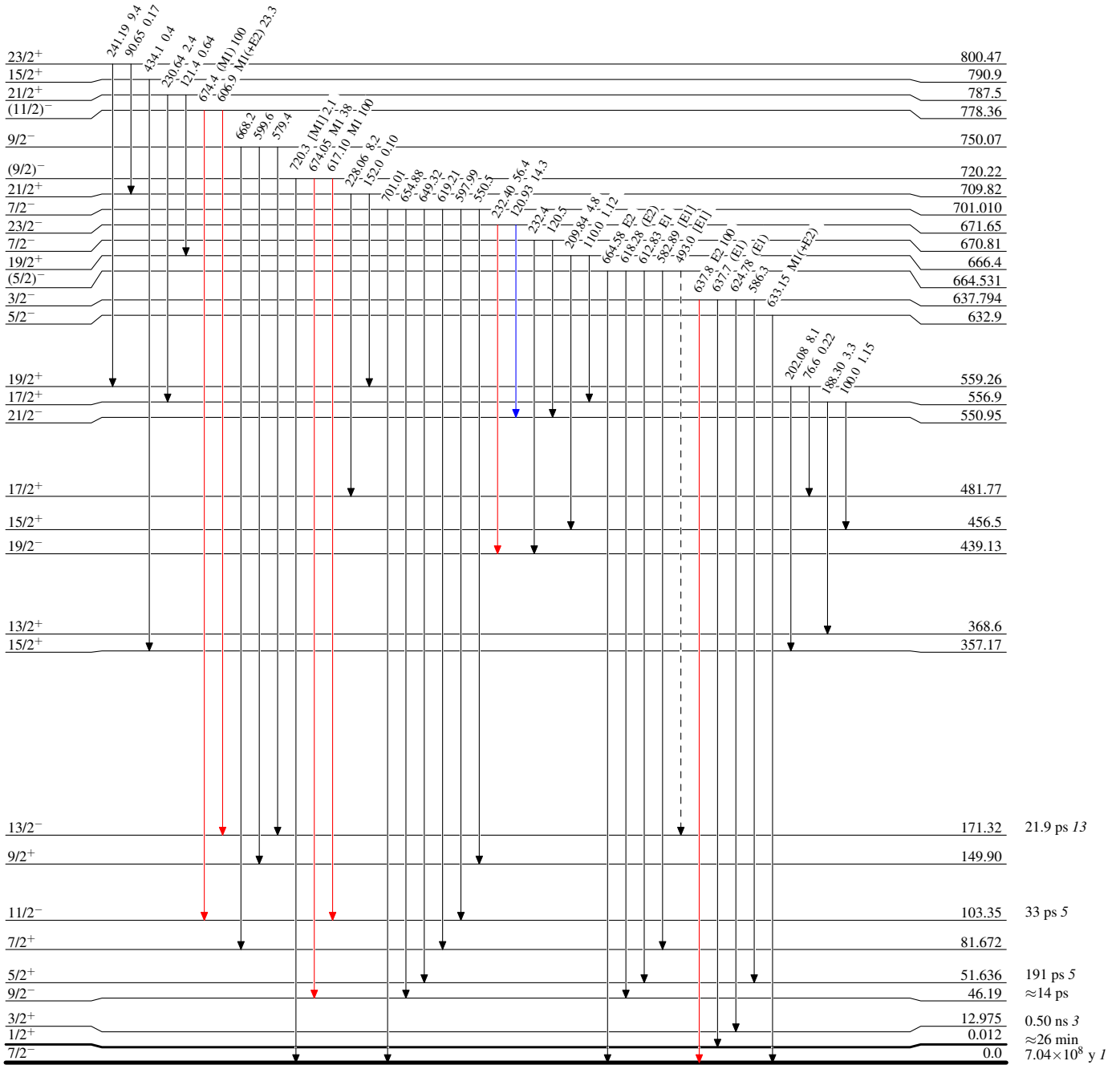
Coulomb excitation 2012Wa35

Legend

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative  $I_\gamma$




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

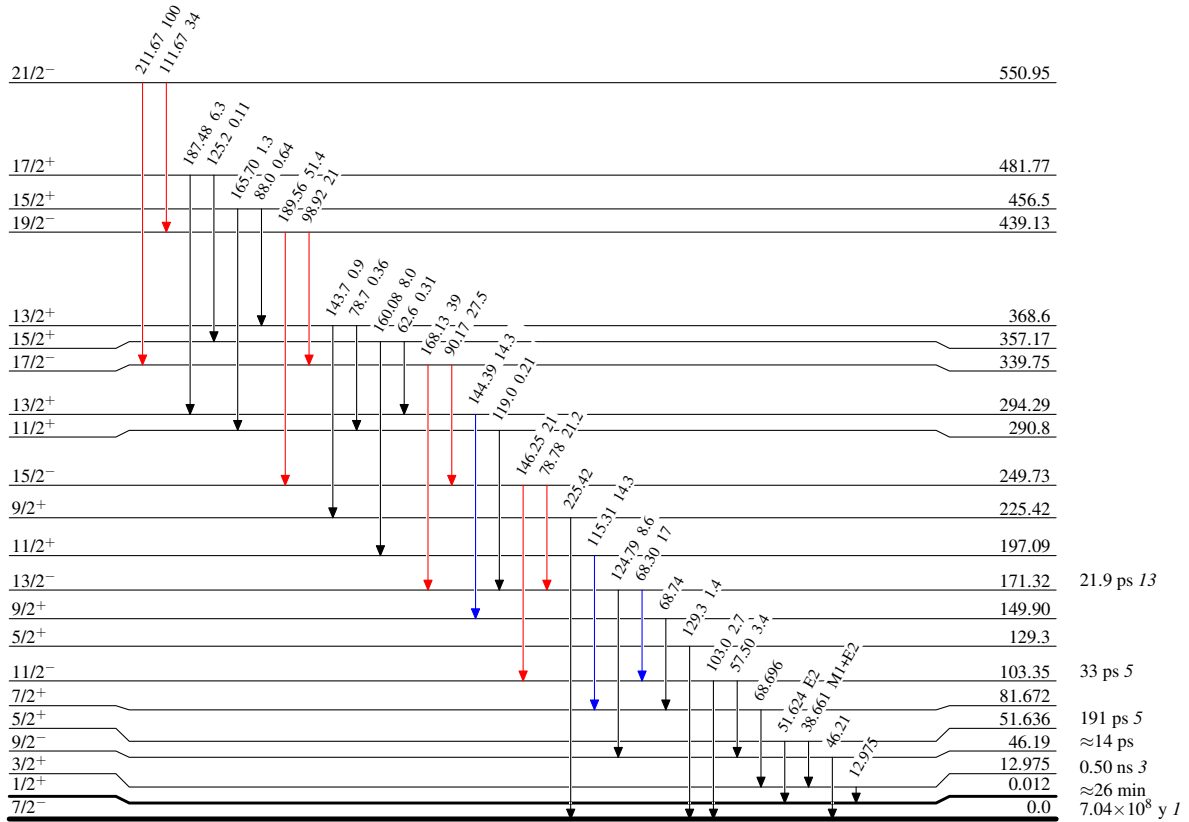


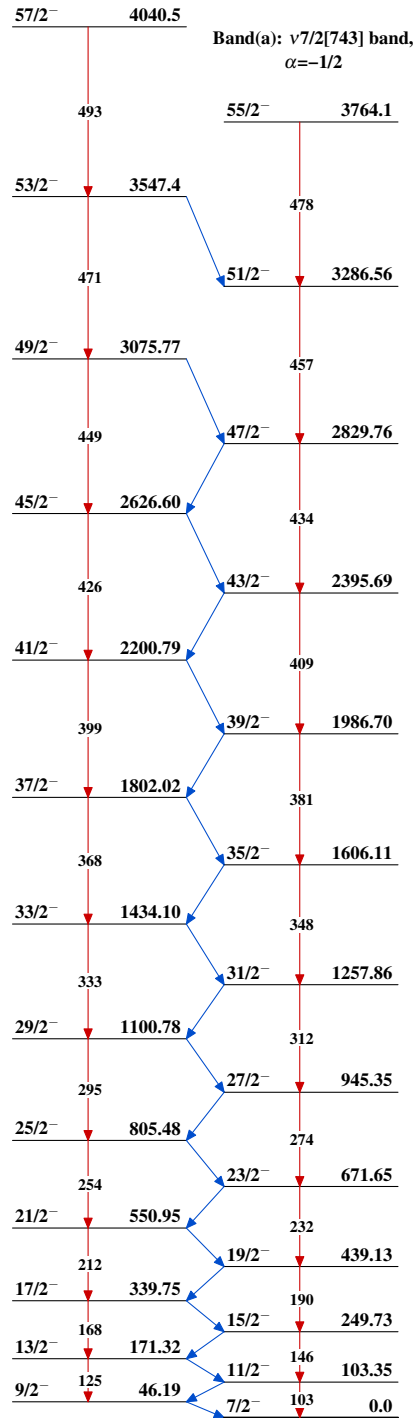
$^{235}_{92}\text{U}_{143}$

**Coulomb excitation 2012Wa35****Level Scheme (continued)**Intensities: Relative  $I_\gamma$ 

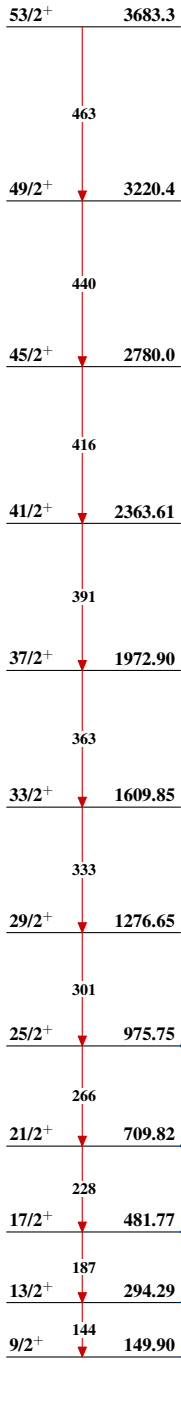
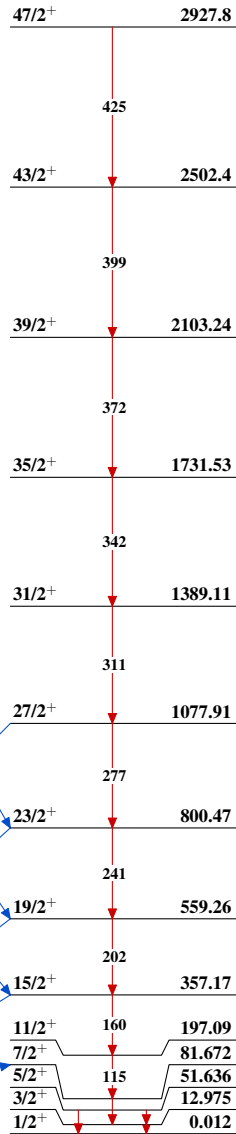
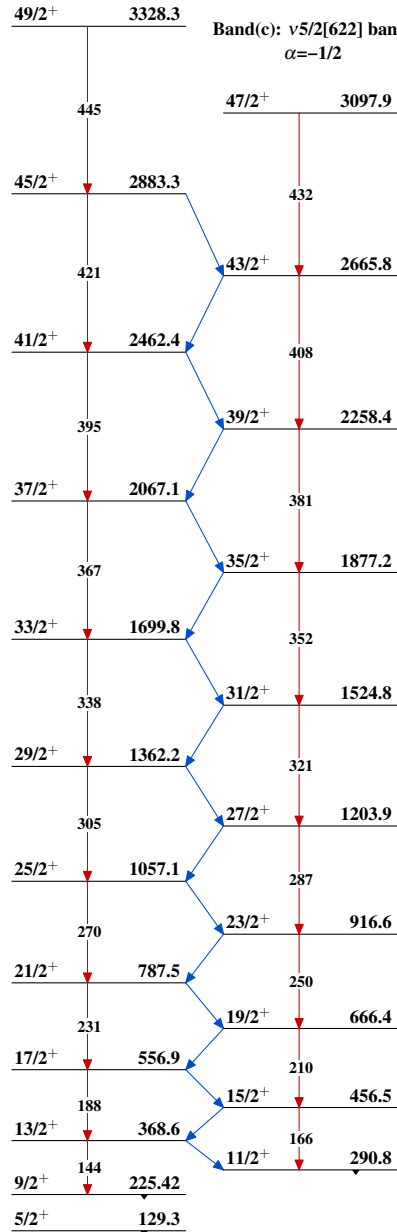
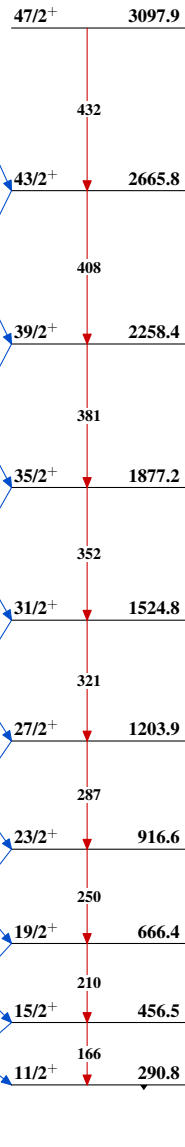
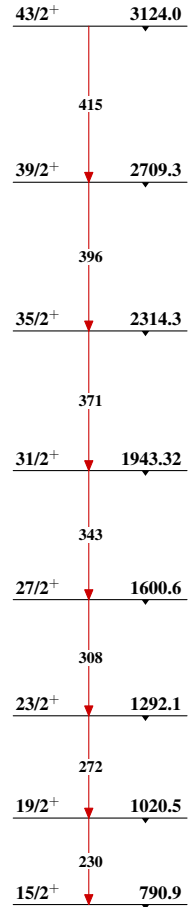
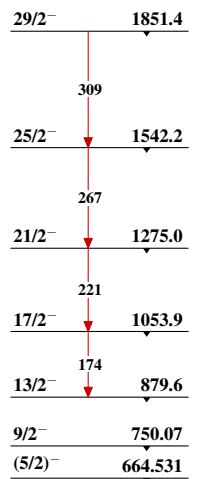
Legend

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

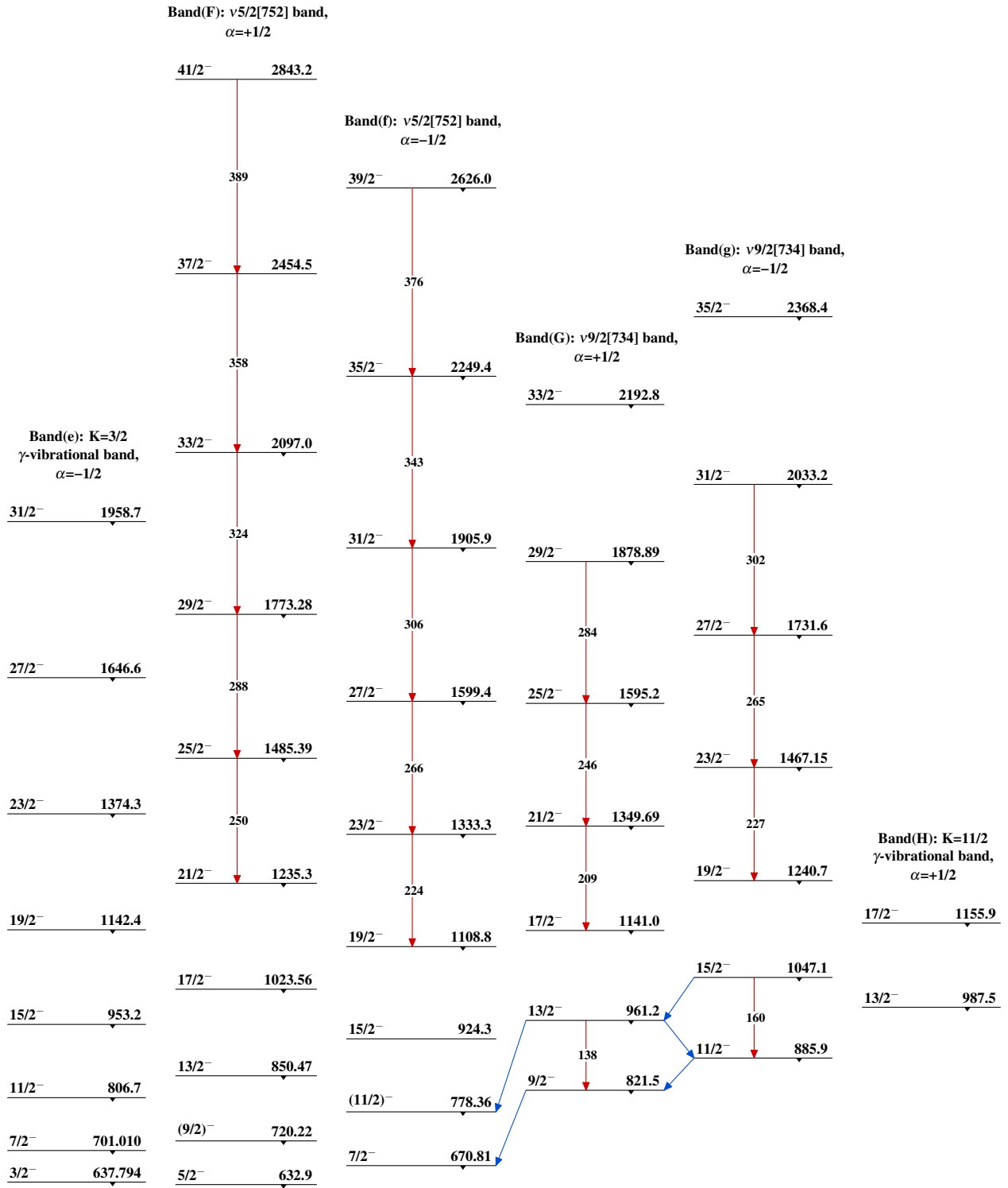
 $^{235}_{92}\text{U}_{143}$

**Coulomb excitation 2012Wa35**Band(A):  $\nu 7/2[743]$  band,  
 $\alpha = +1/2$  $^{235}_{92}\text{U}_{143}$

## Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)

Band(B):  $\nu 1/2[631]$  band,  
 $\alpha=+1/2$ Band(b):  $\nu 1/2[631]$  band,  $\alpha=-1/2$ Band(C):  $\nu 5/2[622]$  band,  
 $\alpha=+1/2$ Band(c):  $\nu 5/2[622]$  band,  
 $\alpha=-1/2$ Band(D):  $\nu 3/2[631]$  bandBand(E):  $K=3/2$   
 $\gamma$ -vibrational band,  
 $\alpha=+1/2$ 

## Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)

 $^{235}_{92}\text{U}_{143}$

---

**Coulomb excitation 2012Wa35 (continued)**

Band(h): K=11/2  
 $\gamma$ -vibrational band,  
 $\alpha=-1/2$

23/2<sup>-</sup>      1504.6  
                  ↓

19/2<sup>-</sup>      1260.9  
                  ↓

15/2<sup>-</sup>      1066.2  
                  ↓

13/2<sup>-</sup>      921.1  
                  ↓

${}^{235}_{92}\text{U}_{143}$