

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a

Nucleus	$E_{x_i} \rightarrow E_{x_f}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
¹³ C ^b	3.09 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.43 ± 0.04	E1	$(3.9 \pm 0.4) \times 10^{-2}$
	3.68 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.41 ± 0.04	M1	0.39 ± 0.04
			$(3.6 \pm 0.8) \times 10^{-3}$	E2	3.5 ± 0.8
	\rightarrow 3.09	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	$(3.1 \pm 0.5) \times 10^{-3}$	E1	$(3.9 \pm 0.6) \times 10^{-2}$
	3.85 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(3.33 \pm 0.07) \times 10^{-5}$	M2	0.472 ± 0.010
			$(4.8 \pm 2.0) \times 10^{-7}$	E3	10 ± 4
	\rightarrow 3.09	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	$(6.4 \pm 0.3) \times 10^{-6}$	E2	1.6 ± 0.08
	\rightarrow 3.68	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$(1.93 \pm 0.04) \times 10^{-5}$	E1	$(1.06 \pm 0.02) \times 10^{-2}$
	6.86 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(6.9 \pm 3.6) \times 10^{-5}$	M2	$(5.5 \pm 3.0) \times 10^{-2}$
	7.55 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	1.0×10^{-5}	M3	34
			0.115 ± 0.007	E2	3.1 ± 0.2
	8.86 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	3.36 ± 0.47	M1	0.23 ± 0.03
	9.90 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(6.3 \pm 1.1) \times 10^{-3}$	E2	$(4.4 \pm 0.8) \times 10^{-2}$
			0.324 ± 0.038	M1	$(1.6 \pm 0.2) \times 10^{-2}$
	11.08 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	1.02 ± 0.12	M1	$(3.6 \pm 0.5) \times 10^{-2}$
	15.11 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^- (\frac{3}{2})$	22.4 ± 1.5	M1	0.31 ± 0.02
		$\rightarrow \frac{1}{2}^- (\frac{1}{2})$	0.6 ± 0.1	E2	0.50 ± 0.10
	\rightarrow 3.09	$\rightarrow \frac{1}{2}^+ (\frac{1}{2})$	4.12 ± 0.74	E1	$(6 \pm 1) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 3.68	$\rightarrow \frac{3}{2}^- (\frac{1}{2})$	18.2 ± 2.4	M1	0.58 ± 0.08
	¹³ N ^c	2.37 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.50 ± 0.04	E1
3.50 \rightarrow 0		$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.64	M1	0.70
\rightarrow 2.37		$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	0.06	E1	0.1
3.55 \rightarrow 0		$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$< 2 \times 10^{-3}$	M2	< 43
11.74 \rightarrow 0		$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	~ 4.2	E1	~ 0.007
13.5 \rightarrow 0		$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	≥ 1100	E1	≥ 1.2
14.05 \rightarrow 0		$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	3.7 ± 1.0	E1	$(3.6 \pm 1.0) \times 10^{-3}$
15.06 \rightarrow 0		$\frac{3}{2}^- (\frac{3}{2})$	24.2 ± 1.5	M1	0.34 ± 0.02
		$\rightarrow \frac{1}{2}^- (\frac{1}{2})$	0.32 ± 1.2	E2	0.28 ± 0.10
\rightarrow 2.37		$\rightarrow \frac{1}{2}^+ (\frac{1}{2})$	$\leq 2.8 \pm 0.3$	E1	$< (3.7 \pm 0.4)$
\rightarrow 3.50	$\rightarrow \frac{3}{2}^- (\frac{1}{2})$	19.6 ± 1.4	M1	0.60 ± 0.05	

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a (continued)

Nucleus	$E_{xi} \rightarrow E_{xf}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
¹⁴ C ^d	15.3 \rightarrow 0	$(\frac{3}{2}^+) \rightarrow \frac{1}{2}^-$	≥ 0.5	(E1)	$\geq 4 \times 10^{-4}$
	6.09 \rightarrow 0	$1^- \rightarrow 0^+$	> 0.066	E1	$> 7.3 \times 10^{-4}$
	6.59 \rightarrow 6.09	$0^+ \rightarrow 1^-$	$(1.5 \pm 0.2) \times 10^{-4}$	E1	$(3.2 \pm 0.4) \times 10^{-3}$
	6.73 \rightarrow 0	$3^- \rightarrow 0^+$	$(6.6 \pm 0.8) \times 10^{-6}$	E3	2.4 ± 0.3
	\rightarrow 6.09	$\rightarrow 1^-$	$(2.5 \pm 1.0) \times 10^{-7}$	E2	1.5 ± 0.6
	6.90 \rightarrow 6.09	$0^- \rightarrow 1^-$	$(1.8 \pm 0.2) \times 10^{-2}$	M1	1.6 ± 0.2
	7.01 \rightarrow 0	$2^+ \rightarrow 0^+$	$(5.0 \pm 1.0) \times 10^{-2}$	E2	1.8 ± 0.3
	\rightarrow 6.09	$\rightarrow 1^-$	$(7.0 \pm 3.6) \times 10^{-4}$	E1	$(2.3 \pm 1.2) \times 10^{-3}$
	7.34 \rightarrow 0	$2^- \rightarrow 0^+$	$(6.9 \pm 2.9) \times 10^{-4}$	M2	0.38 ± 0.15
	\rightarrow 6.09	$\rightarrow 1^-$	$(2.0 \pm 0.8) \times 10^{-3}$	M1	$(4.9 \pm 2.0) \times 10^{-2}$
	\rightarrow 6.73	$\rightarrow 3^-$	$(1.4 \pm 0.5) \times 10^{-3}$	M1	0.29 ± 0.10
¹⁴ N ^e	11.31 \rightarrow 0	$1^+ \rightarrow 0^+$	6.8 ± 1.4	M1	0.22 ± 0.05
	2.31 \rightarrow 0	$0^+(1) \rightarrow 1^+(0)$	$(6.7 \pm 0.3) \times 10^{-3}$	M1	$(2.6 \pm 0.1) \times 10^{-2}$
	3.95 \rightarrow 0	$1^+ \rightarrow 1^+$	4×10^{-4}	M1	3×10^{-4}
	\rightarrow 2.31	$\rightarrow 0^+(1)$	3×10^{-3}	E2	2
	\rightarrow 2.31	$\rightarrow 0^+(1)$	0.091 ± 0.030	M1	1.0 ± 0.3
	4.92 \rightarrow 0	$0^- \rightarrow 1^+$	$(8.4 \pm 1.6) \times 10^{-2}$	E1	$(1.8 \pm 0.4) \times 10^{-3}$
	5.11 \rightarrow 0	$2^- \rightarrow 1^+$	$(8.00 \pm 0.18) \times 10^{-5}$	E1	$(1.52 \pm 0.03) \times 10^{-6}$
	\rightarrow 2.31	$\rightarrow 0^+(1)$	$(2.05 \pm 0.51) \times 10^{-6}$	M2	$(6.8 \pm 1.7) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 3.95	$\rightarrow 1^+(1)$	$(1.80 \pm 0.51) \times 10^{-6}$	E3	4.4 ± 1.3
	5.69 \rightarrow 0	$1^- \rightarrow 1^+$	$(2.04 \pm 0.13) \times 10^{-5}$	M2	1.38 ± 0.09
	\rightarrow 2.31	$\rightarrow 0^+(1)$	$(7.4 \pm 4.2) \times 10^{-7}$	E1	$(1.2 \pm 0.7) \times 10^{-6}$
	\rightarrow 2.31	$\rightarrow 0^+(1)$	$(0.9 \pm 0.5) \times 10^{-2}$	E1	$(1.2 \pm 0.7) \times 10^{-4}$
	5.83 \rightarrow 0	$3^- \rightarrow 1^+$	$(1.7 \pm 0.8) \times 10^{-2}$	E1	$(1.1 \pm 0.5) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 5.11	$\rightarrow 2^-$	$(4.8 \pm 1.4) \times 10^{-6}$	M2	$(8.2 \pm 2.4) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 5.11	$\rightarrow 2^-$	$(6.9 \pm 1.5) \times 10^{-6}$	E3	6.7 ± 1.5
6.20 \rightarrow 0	$1^+ \rightarrow 1^+$	$(4.32 \pm 0.11) \times 10^{-5}$	M1	$(5.33 \pm 0.14) \times 10^{-3}$	
		$(7_{-5}^{+8}) \times 10^{-8}$	E2	0.2 ± 0.2	
		$(9.0 \pm 1.0) \times 10^{-3}$	M1	$(1.8 \pm 0.2) \times 10^{-3}$	
		$(3.2 \pm 0.9) \times 10^{-4}$	E2	$(2.1 \pm 0.6) \times 10^{-2}$	

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a (continued)

Nucleus	$E_{xi} \rightarrow E_{xf}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
	$\rightarrow 2.31$	$\rightarrow 0^+(1)$	$(3.2 \pm 0.4) \times 10^{-3}$	M1	$(2.6 \pm 0.4) \times 10^{-3}$
	6.45 $\rightarrow 0$	$3^+ \rightarrow 1^+$	$(7.4 \pm 0.7) \times 10^{-4}$	E2	$(4.0 \pm 0.4) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 3.95$	$\rightarrow 1^+$	$(2.1 \pm 0.3) \times 10^{-4}$	E2	1.3 ± 0.2
	$\rightarrow 5.11$	$\rightarrow 2^-$	$(7.0 \pm 1.0) \times 10^{-5}$	E1	$(7.4 \pm 1.1) \times 10^{-5}$
	$\rightarrow 5.83$	$\rightarrow 3^-$	$(4.0 \pm 1.0) \times 10^{-5}$	E1	$(4.4 \pm 1.1) \times 10^{-4}$
	7.03 $\rightarrow 0$	$2^+ \rightarrow 1^+$	$(9.1 \pm 1.3) \times 10^{-2}$	M1	$(1.2 \pm 0.2) \times 10^{-2}$
			$(5.0 \pm 1.2) \times 10^{-2}$	E2	1.8 ± 0.4
	$\rightarrow 2.31$	$\rightarrow 0^+(1)$	$(6.2 \pm 1.4) \times 10^{-4}$	E2	0.16 ± 0.04
	$\rightarrow 3.95$	$\rightarrow 1^+$	$< (1.1 \pm 0.3) \times 10^{-3}$	M1	$< (1.8 \pm 0.6) \times 10^{-3}$
	8.06 $\rightarrow 0$	$1^-(1) \rightarrow 1^+(0)$	9.9 ± 2.5	E1	$(4.8 \pm 1.2) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 2.31$	$\rightarrow 0^+(1)$	0.17 ± 0.05	E1	$(2.3 \pm 0.7) \times 10^{-3}$
	$\rightarrow 3.95$	$\rightarrow 1^+(0)$	1.56 ± 0.40	E1	$(5.7 \pm 1.5) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 4.92$	$\rightarrow 0^-(0)$	0.23 ± 0.06	M1	0.35 ± 0.09
	$\rightarrow 5.11$	$\rightarrow 2^-(0)$	$(3.0 \pm 2.0) \times 10^{-2}$	M1	$(5.6 \pm 3.7) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 5.69$	$\rightarrow 1^-(0)$	0.43 ± 0.12	M1	1.5 ± 0.4
	8.49 $\rightarrow 5.11$	$4^- \rightarrow 2^-$	$(6.1 \pm 1.5) \times 10^{-3}$	E2	8.3 ± 2.0
	$\rightarrow 5.83$	$\rightarrow 3^-$	$(1.3 \pm 0.4) \times 10^{-3}$	M1	$(3.3 \pm 1.0) \times 10^{-3}$
	8.62 $\rightarrow 0$	$0^+(1) \rightarrow 1^+(0)$	1.20	M1	0.089
	$\rightarrow 3.95$	$\rightarrow 1^+(0)$	1.26	M1	0.59
	$\rightarrow 5.69$	$\rightarrow 1^-(0)$	0.69	E1	6.9×10^{-2}
	8.78 $\rightarrow 0$	$0^-(1) \rightarrow 1^+(0)$	46 ± 12	E1	0.17 ± 0.05
	8.91 $\rightarrow 0$	$3^-(1) \rightarrow 1^+(0)$	$(1.10 \pm 0.17) \times 10^{-3}$	M2	2.3 ± 0.4
	$\rightarrow 5.11$	$\rightarrow 2^-(0)$	$(1.6 \pm 0.3) \times 10^{-2}$	M1	$(1.4 \pm 0.3) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 5.83$	$\rightarrow 3^-(0)$	0.32 ± 0.04	M1	0.53 ± 0.07
	$\rightarrow 6.45$	$\rightarrow 3^+(0)$	$(2.0 \pm 0.3) \times 10^{-2}$	E1	$(3.4 \pm 0.5) \times 10^{-3}$
	$\rightarrow 7.03$	$\rightarrow 2^+(0)$	$(1.3 \pm 0.2) \times 10^{-2}$	E1	$(5.0 \pm 0.8) \times 10^{-3}$
	8.96 $\rightarrow 6.44$	$5^+ \rightarrow 3^+$	$(1.2 \pm 0.2) \times 10^{-3}$	E2	7.2 ± 1.2
	9.13 $\rightarrow 0$	$3^+ \rightarrow 1^+$	$(8.5 \pm 1.0) \times 10^{-3}$	E2	$(8.1 \pm 1.0) \times 10^{-3}$
	$\rightarrow 5.83$	$\rightarrow 3^-$	$(9 \pm 3) \times 10^{-4}$	E1	$(6.4 \pm 2.1) \times 10^{-5}$
	$\rightarrow 6.45$	$\rightarrow 3^+$	$(9 \pm 3) \times 10^{-4}$	M1	$(2.2 \pm 0.7) \times 10^{-3}$

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a (continued)

Nucleus	$E_{xi} \rightarrow E_{xf}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
¹⁵ C ^f ¹⁵ N ^g	9.17 \rightarrow 0	$2^+(1) \rightarrow 1^+(0)$	5.4 ± 0.3	M1	0.33 ± 0.02
	\rightarrow 2.31	$\rightarrow 0^+(1)$	$(5.4 \pm 0.6) \times 10^{-2}$	E2	2.2 ± 0.2
	\rightarrow 5.69	$\rightarrow 1^-(0)$	$(3.2 \pm 0.7) \times 10^{-2}$	E1	$(1.9 \pm 0.4) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 5.83	$\rightarrow 3^-(0)$	$(3.9 \pm 0.6) \times 10^{-2}$	E1	$(2.7 \pm 0.4) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 6.45	$\rightarrow 3^+(0)$	0.56 ± 0.06	M1	1.3 ± 0.2
			$(5.4 \pm 1.7) \times 10^{-4}$	E2	2.2 ± 0.7
	\rightarrow 7.03	$\rightarrow 2^+(0)$	0.20 ± 0.03	M1	0.97 ± 0.15
			$(2.8 \pm 1.7) \times 10^{-4}$	E2	3.8 ± 2.3
	9.51 \rightarrow 0	$2^-(1) \rightarrow 1^+(0)$	$(2.6 \pm 0.6) \times 10^{-2}$	E1	$(7.7 \pm 1.8) \times 10^{-5}$
	\rightarrow 3.95	$\rightarrow 1^+(0)$	0.26 ± 0.04	E1	$(3.8 \pm 0.6) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 5.11	$\rightarrow 2^-(0)$	3.02 ± 0.36	M1	1.7 ± 0.2
	\rightarrow 5.83	$\rightarrow 3^-(0)$	0.67 ± 0.10	M1	0.64 ± 0.10
	9.70 \rightarrow 0	$1^+(0) \rightarrow 1^+(0)$	$(1.8 \pm 0.4) \times 10^{-2}$	M1	$(9.4 \pm 2.1) \times 10^{-4}$
	\rightarrow 2.31	$\rightarrow 0^+(1)$	$(4.3 \pm 0.5) \times 10^{-2}$	M1	$(5.1 \pm 0.6) \times 10^{-3}$
	10.10 \rightarrow 0	$2^+, 1^+(0)$	0.21 ± 0.02	M1	$(9.7 \pm 0.9) \times 10^{-3}$
		$\rightarrow 1^+(0)$			
	10.43 \rightarrow 0	$2^+(1) \rightarrow 1^+(0)$	10.8 ± 0.6	M1	0.45 ± 0.03
	\rightarrow 5.11	$\rightarrow 2^-(0)$	0.31 ± 0.03	E1	$(5.2 \pm 0.5) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 5.69	$\rightarrow 1^-(0)$	0.21 ± 0.05	E1	$(5.0 \pm 1.2) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 6.45	$\rightarrow 3^+(0)$	0.85 ± 0.06	M1	0.64 ± 0.05
	\rightarrow 7.03	$\rightarrow 2^+(0)$	0.85 ± 0.06	M1	1.0 ± 0.1
	10.81 \rightarrow 6.45	$5^+ \rightarrow 3^+$	$(1.6 \pm 0.7) \times 10^{-2}$	E2	6.1 ± 2.7
	11.05 \rightarrow 0	$3^+ \rightarrow 1^+$	0.12 ± 0.02	E2	0.44 ± 0.07
	\rightarrow 3.95	$\rightarrow 1^+$	$(9.0 \pm 2.0) \times 10^{-2}$	E2	3.0 ± 0.7
	0.74 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^+$	$(1.75 \pm 0.05) \times 10^{-7}$	E2	0.44 ± 0.01
	5.27 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(2.5 \pm 0.2) \times 10^{-4}$	M2	0.68 ± 0.07
			$(4 \pm 1) \times 10^{-6}$	E3	7 ± 2
	5.30 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(2.6 \pm 0.7) \times 10^{-2}$	E1	$(4.3 \pm 1.1) \times 10^{-4}$
6.32 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	3.07 ± 0.08^i	M1	0.578 ± 0.015	
		$(5.34 \pm 0.44) \times 10^{-2}$	E2	2.91 ± 0.24	

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a (continued)

Nucleus	$E_{xi} \rightarrow E_{xf}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
	7.16 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(8.6 \pm 1.0) \times 10^{-6}$	E3	1.7 ± 0.2
	\rightarrow 5.27	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(3.7 \pm 1.6) \times 10^{-2}$	M1	0.26 ± 0.11
	7.30 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	1.08 ± 0.08	E1	$(6.7 \pm 0.05) \times 10^{-2}$
	\rightarrow 5.27	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(3.1 \pm 1.7) \times 10^{-4}$	M2	0.16 ± 0.09
	\rightarrow 5.30	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	$(1.6 \pm 0.7) \times 10^{-2}$	M1	$(9 \pm 4) \times 10^{-2}$
	7.57 \rightarrow 0	$\frac{7}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(1.84 \pm 0.16) \times 10^{-5}$	E3	$(3 \pm 2) \times 10^{-2}$
	8.31 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.3 ± 0.2	E1	2.50 ± 0.22
	8.57 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(2.0 \pm 1.3) \times 10^{-2}$	E1	$(1.3 \pm 0.8) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 5.27	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(1.4 \pm 1.0) \times 10^{-4}$	M2	$(7.7 \pm 5.0) \times 10^{-5}$
	\rightarrow 6.32	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$(3.9 \pm 2.5) \times 10^{-2}$	M1	$(3.3 \pm 2.4) \times 10^{-2}$
	9.05 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(3.2 \pm 2.3) \times 10^{-4}$	E2	0.45 ± 0.32
	\rightarrow 5.27	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(1.8 \pm 1.4) \times 10^{-3}$	E1	$(3.8 \pm 3.0) \times 10^{-4}$
	\rightarrow 6.32	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	1.2 ± 0.2	E1	$(3.9 \pm 0.7) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 7.30	$\rightarrow \frac{3}{2}^+$	$(4.6 \pm 1.5) \times 10^{-2}$	E2	33 ± 11
	9.152 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(5.8 \pm 2.1) \times 10^{-2}$	E1	$(6.9 \pm 2.5) \times 10^{-3}$
	9.155 \rightarrow 5.27	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(1.6 \pm 0.6) \times 10^{-2}$	M1	0.14 ± 0.05
	\rightarrow 5.30	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	0.47 ± 0.12	M1	$(2.9 \pm 0.8) \times 10^{-2}$
	\rightarrow 6.32	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$(9.1 \pm 5.9) \times 10^{-3}$ ^j	M1	$(7.4 \pm 4.8) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 7.16	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(8.2 \pm 5.3) \times 10^{-3}$	E2	5.3 ± 3.4
	9.23 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(1.8 \pm 1.2) \times 10^{-2}$	E1	$(1.9 \pm 1.3) \times 10^{-3}$
	\rightarrow 5.30	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	$(4.7 \pm 2.9) \times 10^{-2}$	M1	0.28 ± 0.17
	\rightarrow 6.32	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$> 1 \times 10^{-3}$	M1	$> 6 \times 10^{-5}$
	9.76 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$> 2 \times 10^{-3}$	E1	$> 8 \times 10^{-5}$
	9.83 \rightarrow 5.27	$\frac{7}{2}^- \rightarrow \frac{5}{2}^+$	$> 2 \times 10^{-3}$	M1	$> 4 \times 10^{-3}$
	\rightarrow 6.32	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	0.20 ± 0.05	E2	1.3 ± 0.3
	\rightarrow 7.16	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	0.03	E1	8×10^{-4}
	\rightarrow 7.30	$\rightarrow \frac{3}{2}^+$	$(8.6 \pm 5.0) \times 10^{-4}$	E2	0.9 ± 0.5
			$(9.3 \pm 5.6) \times 10^{-4}$	E1	$(1.2 \pm 0.7) \times 10^{-4}$
			$(1.4 \pm 0.7) \times 10^{-3}$	M2	149 ± 74 ^k

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a (continued)

Nucleus	$E_{xi} \rightarrow E_{xf}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
	$\rightarrow 7.57$	$\rightarrow \frac{7}{2}^+$	$(2.8 \pm 1.3) \times 10^{-3}$	E1	$(5.9 \pm 2.7) \times 10^{-4}$
	$9.93 \rightarrow 0$	$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	1.6 ± 0.2	M1	$(7.8 \pm 1.0) \times 10^{-2}$
	$10.07 \rightarrow 0$	$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	6.3 ± 0.4	E1	$(1.5 \pm 0.9) \times 10^{-2}$
	$10.45 \rightarrow 5.27$	$\frac{5}{2}^- \rightarrow \frac{5}{2}^+$	$> 1.2 \times 10^{-2}$	E1	$> 2 \times 10^{-4}$
	$\rightarrow 6.32$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$> 6.6 \times 10^{-3}$	M1	$> 4.5 \times 10^{-3}$
			$> 2.3 \times 10^{-3}$	E2	> 1
	$\rightarrow 7.16$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$> 1.1 \times 10^{-3}$	E1	$> 7.4 \times 10^{-5}$
			$> 1.9 \times 10^{-5}$	M2	> 0.54
	$\rightarrow 8.57$	$\rightarrow \frac{3}{2}^+$	$> 8.0 \times 10^{-4}$	E1	$> 2.9 \times 10^{-4}$
	$\rightarrow 9.152$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$> 9.9 \times 10^{-4}$	M1	$> 2.1 \times 10^{-2}$
			$> 1.0 \times 10^{-4}$	E2	> 15
	$10.53 \rightarrow 5.27$	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(1.3 \pm 0.1) \times 10^{-2}$	M1	$(4.3 \pm 0.3) \times 10^{-3}$
			$(9.5 \pm 2.0) \times 10^{-4}$	E2	0.13 ± 0.03
	$\rightarrow 6.32$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$(2.6 \pm 0.3) \times 10^{-3}$	E1	$(8.5 \pm 1.0) \times 10^{-5}$
			$(2.0 \pm 0.7) \times 10^{-6}$	M2	$(1.7 \pm 0.6) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 7.16$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(6.6 \pm 0.7) \times 10^{-3}$	M1	$(8.2 \pm 0.9) \times 10^{-3}$
	$\rightarrow 7.30$	$\rightarrow \frac{3}{2}^+$	$(1.1 \pm 0.1) \times 10^{-2}$	M1	$(1.6 \pm 0.2) \times 10^{-2}$
			$(4.8 \pm 1.0) \times 10^{-5}$	E2	$(7.5 \pm 1.6) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 8.57$	$\rightarrow \frac{3}{2}^+$	$(8.2 \pm 0.9) \times 10^{-4}$	M1	$(5.2 \pm 0.6) \times 10^{-3}$
			$(1.2 \pm 0.8) \times 10^{-7}$	E2	$(2.3 \pm 0.2) \times 10^{-3}$
	$\rightarrow 9.152$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$(1.0 \pm 0.4) \times 10^{-4}$	E1	$(9.2 \pm 0.4) \times 10^{-5}$
			$(4.0 \pm 2.0) \times 10^{-6}$	M2	8.8 ± 4.4
	$10.69 \rightarrow 5.27$	$\frac{9}{2}^+ \rightarrow \frac{5}{2}^+$	$> 2.5 \times 10^{-2}$	E2	> 3
	$\rightarrow 7.16$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$> 8.4 \times 10^{-4}$	E2	> 0.85
	$\rightarrow 7.57$	$\rightarrow \frac{7}{2}^+$	1.5×10^{-2}	M1	> 0.02
			$> 2 \times 10^{-4}$	E2	> 0.4
	$10.70 \rightarrow 0$	$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.19 ± 0.04	M1	$(7.4 \pm 1.6) \times 10^{-3}$
			$(6.2 \pm 1.5) \times 10^{-3}$	E2	$(2.4 \pm 0.6) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 5.27$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	0.14 ± 0.03	E1	$(2.1 \pm 0.5) \times 10^{-3}$
			$(8.1 \pm 2.4) \times 10^{-5}$	M2	0.19 ± 0.06

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a (continued)

Nucleus	$E_{x_i} \rightarrow E_{x_f}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
¹⁵ O ^h	$\rightarrow 5.30$	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	$(3.0 \pm 0.7) \times 10^{-3}$	E1	$(4.6 \pm 1.0) \times 10^{-5}$
			$(5 \pm 3) \times 10^{-5}$	M2	0.12 ± 0.07
	$\rightarrow 6.32$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$(1.4 \pm 0.3) \times 10^{-2}$	M1	$(7.9 \pm 1.6) \times 10^{-3}$
			$(2.6 \pm 0.9) \times 10^{-4}$	E2	$(8.9 \pm 3.1) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 7.16$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(1.5 \pm 0.5) \times 10^{-3}$	E1	$(8.2 \pm 2.7) \times 10^{-5}$
	$\rightarrow 7.30$	$\rightarrow \frac{3}{2}^+$	$(8.5 \pm 1.7) \times 10^{-3}$	E1	$(5.3 \pm 1.1) \times 10^{-4}$
	$\rightarrow 8.31$	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	$(3.0 \pm 0.6) \times 10^{-3}$	E1	$(5.4 \pm 1.1) \times 10^{-4}$
	$\rightarrow 9.05$	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	$(7.4 \pm 3.8) \times 10^{-4}$	E1	$(4.0 \pm 2.1) \times 10^{-4}$
	$\rightarrow 9.152$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	$(7.4 \pm 3.8) \times 10^{-4}$	M1	$(9.5 \pm 4.9) \times 10^{-3}$
			$(9.0 \pm 6.0) \times 10^{-6}$	E2	0.56 ± 0.37
	$\rightarrow 9.23$	$\rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(5.6 \pm 1.4) \times 10^{-3}$	M1	$(8.3 \pm 2.1) \times 10^{-2}$
			$(1.3 \pm 0.4) \times 10^{-5}$	E2	1.0 ± 0.3
	10.80 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(1.8 \pm 0.8) \times 10^{-2}$	M2	1.3 ± 0.6
	11.62 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^+ (\frac{3}{2})$	19.2 ± 0.4	E1	$(2.96 \pm 0.06) \times 10^{-2}$
		$\rightarrow \frac{1}{2}^- (\frac{1}{2})$			
	$\rightarrow 5.30$	$\rightarrow \frac{1}{2}^+ (\frac{1}{2})$	1.6 ± 0.4	M1	0.30 ± 0.08
	$\rightarrow 6.32$	$\rightarrow \frac{3}{2}^- (\frac{1}{2})$	0.4 ± 0.3	E1	$(6.6 \pm 5.0) \times 10^{-3}$
	12.52 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^+ (\frac{3}{2})$	$(5.2 \pm 2.0) \times 10^{-2}$	M2	1.9 ± 0.7
		$\rightarrow \frac{1}{2}^- (\frac{1}{2})$			
	$\rightarrow 5.27$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+ (\frac{1}{2})$	4.3 ± 0.6	M1	0.54 ± 0.08
	$\rightarrow 6.32$	$\rightarrow \frac{3}{2}^- (\frac{1}{2})$	0.27 ± 0.05	E1	$(2.8 \pm 0.6) \times 10^{-3}$
	13.39 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	3.0 ± 0.9	E1	$(3.0 \pm 0.9) \times 10^{-3}$
	5.18 \rightarrow 0	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.08 ± 0.01	E1	$(1.4 \pm 0.2) \times 10^{-3}$
	5.24 \rightarrow 0	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(2.0 \pm 0.2) \times 10^{-4}$	M2	0.55 ± 0.06
			$(2 \pm 1) \times 10^{-6}$	E3	4 ± 2
	6.18 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$> 0.26^1$	M1	$> 5.3 \times 10^{-2}$
			$> 4.5 \times 10^{-3}$	E2	> 0.28
	6.79 \rightarrow 0	$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$> 2.4 \times 10^{-2}$	E1	$> 1.9 \times 10^{-4}$
	6.86 \rightarrow 5.24	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(4.1 \pm 0.6) \times 10^{-2}$	M1	0.46 ± 0.07
	7.28 \rightarrow 0	$\frac{7}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	$(3.6 \pm 1.4) \times 10^{-5}$	E3	6.4 ± 2.5

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a (continued)

Nucleus	$E_{xi} \rightarrow E_{xf}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
	$\rightarrow 5.24$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	$(9.1 \pm 1.8) \times 10^{-4}$	M1	$(5.1 \pm 1.0) \times 10^{-3}$
	7.56 $\rightarrow 0$	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	1.5×10^{-3}	E1	8.5×10^{-6}
	$\rightarrow 5.18$	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	6.7×10^{-3}	M1	2.4×10^{-3}
	$\rightarrow 6.18$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	2.4×10^{-2}	E1	2.2×10^{-2}
	$\rightarrow 6.79$	$\rightarrow \frac{3}{2}^+$	1.0×10^{-2}	M1	1.0
	8.28 $\rightarrow 0$	$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.53	E1	2.3×10^{-3}
	$\rightarrow 5.24$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	0.41	M1	0.69
	$\rightarrow 6.18$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	0.02	E1	5×10^{-3}
	$\rightarrow 6.86$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	0.01	M1	0.2
	8.74 $\rightarrow 5.18$	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^+$	0.32	M1	0.34
	$\rightarrow 6.18$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	0.16	E1	2.3×10^{-2}
	9.49 $\rightarrow 0$	$\frac{5}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	2.1	E2	15
	$\rightarrow 5.24$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	0.15	E1	4.8×10^{-3}
	$\rightarrow 6.18$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	0.22	M1	0.29
	$\rightarrow 6.86$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	0.08	E1	1.1×10^{-2}
	$\rightarrow 7.28$	$\rightarrow \frac{7}{2}^+$	0.11	E1	2.5×10^{-2}
	9.61 $\rightarrow 0$	$\frac{3}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	4.0	M1	0.21
	$\rightarrow 5.24$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	1.0	E1	2.9×10^{-2}
	$\rightarrow 6.18$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	0.1	M1	0.1
	10.94 $\rightarrow 0$	$\frac{1}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	14 ± 4	E1	$(2.6 \pm 0.8) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 5.18$	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	11 ± 2	M1	2.7 ± 0.5
	$\rightarrow 6.18$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	7 ± 2	E1	0.16 ± 0.05
	11.03 $\rightarrow 0$	$\frac{1}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	1.4 ± 0.4	M1	$(5 \pm 2) \times 10^{-2}$
	11.22 $\rightarrow 0$	$\frac{3}{2}^+ \rightarrow \frac{1}{2}^-$	5.5 ± 0.5	E1	$(9.5 \pm 1.0) \times 10^{-3}$
	$\rightarrow 5.18$	$\rightarrow \frac{1}{2}^+$	1.0 ± 0.2	M1	0.22 ± 0.05
	$\rightarrow 5.24$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	0.9 ± 0.2	M1	0.20 ± 0.04
	11.57 $\rightarrow 0$	$\frac{5}{2}^- \rightarrow \frac{1}{2}^-$	0.3 ± 0.2	E2	0.8 ± 0.5
	$\rightarrow 5.24$	$\rightarrow \frac{5}{2}^+$	1.2 ± 0.1	E1	$(1.2 \pm 0.1) \times 10^{-2}$
	$\rightarrow 6.18$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	0.4 ± 0.2	M1	0.12 ± 0.06
	11.75 $\rightarrow 5.24$	$\frac{5}{2}^+ \rightarrow \frac{5}{2}^+$	5 ± 1	M1	0.9 ± 0.2

Table 2 from (1991AJ01): Electromagnetic transitions in $A = 13 - 15$ ^a (continued)

Nucleus	$E_{xi} \rightarrow E_{xf}$ (MeV)	$J_i^\pi(T_i) \rightarrow J_f^\pi(T_f)$	Γ_γ (eV)	Mult.	S (W.u.)
	$\rightarrow 6.18$	$\rightarrow \frac{3}{2}^-$	5 ± 1	E1	$(7.1 \pm 1.4) \times 10^{-2}$
	$11.85 \rightarrow 5.24$	$\frac{5}{2}^- \rightarrow \frac{5}{2}^+$	1.4 ± 0.6	E1	$(1.1 \pm 0.5) \times 10^{-2}$

^a See also (1979EN05). The last column gives the γ -ray strengths expressed in Weisskopf units (see D.H. Wilkinson, in *Nuclear spectroscopy B*, ed. F. Ajzenberg-Selove (Academic Press, New York, 1960)). The Weisskopf estimates (Γ_W in eV, E_γ in MeV) are:

$$\begin{aligned} \Gamma_W(E1) &= 6.8 \times 10^{-2} A^{2/3} E_\gamma^3, & \Gamma_W(E2) &= 4.9 \times 10^{-8} A^{4/3} E_\gamma^5, \\ \Gamma_W(E3) &= 2.3 \times 10^{-14} A^2 E_\gamma^7, & \Gamma_W(M1) &= 2.1 \times 10^{-2} E_\gamma^3, \\ \Gamma_W(M2) &= 1.5 \times 10^{-8} A^{2/3} E_\gamma^5, & \Gamma_W(M3) &= 6.8 \times 10^{-15} A^{4/3} E_\gamma^7. \end{aligned}$$

The values for these γ -ray strengths are occasionally different from those listed in other tables of this paper because different values of r were used. In this table $r_0 = 1.2$ fm is used consistently. We acknowledge with deep appreciation the very helpful criticisms of P.M. Endt. For mixing ratios see Table 2 in (1981AJ01) except when changed values are footnoted.

^b See Tables 13.4, 13.5, 13.6 and 13.12.

^c See Tables 13.5, 13.6, 13.14 and 13.17.

^d See Tables 14.3 and 14.5, and Table 14.4 in (1986AJ01).

^e See Tables 14.10, 14.11, 14.16, 14.19, and Table 14.14 in (1986AJ01).

^f See Table 15.1.

^g See Tables 15.4, 15.5, 15.11 and 15.15, and Table 15.6 in (1986AJ01).

^h See Tables 15.16, 15.17 and 15.20.

ⁱ $\delta = 0.132 \pm 0.004$.

^j Using $\tau_m = 8 \pm 5$ fs.

^k Too large for M2, see (1979EN05) (W.B. Ewbank, private communication).

^l $\delta = 0.125 \pm 0.007$.