

① a) $\bar{\nu} = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8 \text{ m/s}}{180 \cdot 10^{-9} \text{ m}} = \boxed{1'6 \cdot 10^{15} \text{ s}^{-1} \text{ } \sigma \text{ Hz}}$

b) $\Delta E = h \cdot \bar{\nu}$

$\Delta E = 6'63 \cdot 10^{34} \cdot 1'6 \cdot 10^{15} = \boxed{1'06 \cdot 10^{18} \text{ J}}$

② (2, -1, 1, 1/2) No és possible pq l ha de ser positiu

(3, 1, 2, 1/2) No és possible per a $l=1 \Rightarrow ml = -1, 0, 1$

(2, 1, -1, 1/2) ✓ Cumplex tota les condicions

(1, 1, 0, -1/2) No és possible per a $m=1 \Rightarrow l=0$

③ $Z=50$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^2$ ✓

últim nivell $n=5$ (PERÍODE) ←

grup 14 (GRUP) ←

(pels $2e^-$ desp) X^{2+} (IONS) ←

(per als $4e^-$ del $n=5$) X^{4+}

És l'estany, Sm, per tant, els ions possibles són Sm^{2+} i Sm^{4+} .

④ Na^+ $1s^2 2s^2 2p^6$

Mg^{2+} $1s^2 2s^2 2p^6$

Al^{3+} $1s^2 2s^2 2p^6$

la mida disminueix perquè la càrrega nuclear, és a dir, el nombre de protons del nucli, ha variat, ha augmentat perquè $Z \uparrow$

Són isoelectròniques, és a dir, tenen $\left. \begin{matrix} = e^- \\ \neq \text{protons} \end{matrix} \right\}$ pel que el núvol electrònic és atret cap al nucli més fortament.