

QCM 1 : Donner la ou les configuration(s) électronique (raccourcie ou non) correcte(s) du polonium ($_{84}\text{Po}$) :

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^{10} 6s^2 6p^4$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 4f^{14} 5d^{10} 6s^2 6p^4$
- C) $[\text{Xe}] 5d^{10} 6s^2 6p^4$
- D) $[\text{Xe}] 4f^{14} 5d^{10} 6s^2 6p^4$
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 2 : Donner la ou les configuration(s) électronique correcte(s) du samarium ($_{62}\text{Sm}$) :

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 4f^7 6s^1$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 6s^2 4f^6$
- C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 6s^1 4f^7$
- D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^7 5s^2 5p^6 6s^1$
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 3 : Donner la ou les configuration(s) électronique correcte(s) du tungstène ($_{74}\text{W}$) :

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 6s^1 5d^5$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 4f^{14} 6s^2 5d^4$
- C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 4f^{14} 5s^2 5p^6 5d^5 6s^1$
- D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 4f^{14} 6s^1 5d^5$
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 4 : Donner la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A) L'atome de $_{20}\text{Ca}$ possède 2 électrons possédant un nombre magnétique qui vaut -1
- B) L'atome de $_{70}\text{Yb}$ ne possède aucun électron possédant un nombre quantique magnétique qui vaut +3
- C) L'atome de $_{80}\text{Hg}$ possède 8 électrons possédant un nombre quantique $m=+2$
- D) L'atome de $_{42}\text{Mo}$ possède 2 électrons possédant un nombre quantique $m=-2$
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 5 : Donner la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A) Les atomes $_{4}\text{Be}$, $_{12}\text{Mg}$ et $_{30}\text{Zn}$ appartiennent à la même colonne du tableau de Mendeleïev
- B) Les atomes $_{30}\text{Zn}$, $_{48}\text{Cd}$ et $_{80}\text{Hg}$ appartiennent à la même colonne du tableau de Mendeleïev
- C) Les atomes $_{85}\text{At}$ et $_{87}\text{Fr}$ appartiennent à la même ligne du tableau de Mendeleïev
- D) Les atomes $_{8}\text{O}$, $_{16}\text{S}$ et $_{34}\text{Se}$ appartiennent à la même colonne du tableau de Mendeleïev
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 6 : Donner la ou les proposition(s) correcte(s) :

- A) L'atome de K ($Z = 19$) est un élément alcalino-terreux
- B) L'atome de Rb ($Z = 37$) est un élément alcalin
- C) L'atome de Ca ($Z = 20$) est un élément alcalino-terreux
- D) L'atome de I ($Z = 53$) est un halogène
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 7 : Quel est le rapport entre l'énergie du 1^{er} et du 3^{ème} état excité du $_{3}\text{Li}^{2+}$:

- A) 16
- B) 4
- C) 9
- D) $\frac{9}{4}$
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 8 : Quel est le rapport entre l'énergie du 1^{er} et du 5^{ème} état excité du $_{5}\text{B}^{4+}$:

- A) 25
- B) 4
- C) 9
- D) $\frac{25}{4}$
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 9 : Déterminer la valence des éléments suivants : $_{11}\text{Na}^+$; $_{35}\text{Br}$; $_{26}\text{Fe}$; $_{14}\text{Si}$

- A) 0 ; 1 ; 1 ; 2
- B) 1 ; 0 ; 1 ; 2
- C) 1 ; 1 ; 1 ; 3
- D) 1 ; 0 ; 1 ; 3
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte