

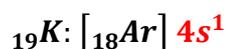
SOLUTIONS DE LA SERIE N°3

| Valeur de l Sous couche Couche n | | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|---|----|----|----|----|
| | | s | p | d | f |
| K | 1 | 1s | | | |
| L | 2 | 2s | 2p | | |
| M | 3 | 3s | 3p | 3d | |
| N | 4 | 4s | 4p | 4d | 4f |
| O | 5 | 5s | 5p | 5d | 5f |
| P | 6 | 6s | 6p | 6d | 6f |
| Q | 7 | 7s | 7p | 7d | 7f |

Exercice N°1

1-

- ${}_{19}\text{K}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 \underline{4s^1} \Rightarrow$ Nombre des électrons de valences = $1e^-$.



- ${}_{24}\text{Cr}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 \underline{4s^2 3d^4}$
 $\underline{4s^1 3d^5} \Rightarrow$ Nbres des électrons de valences = $6e^-$.



- ${}_{29}\text{Cu}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 \underline{4s^2 3d^9}$
 $\underline{4s^1 3d^{10}} \Rightarrow$ Nbres des électrons de valences = $11e^-$.



- ${}_{30}\text{Zn}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 \underline{4s^2 3d^{10}} \Rightarrow$ Nbres des électrons de valences = $2e^-$.



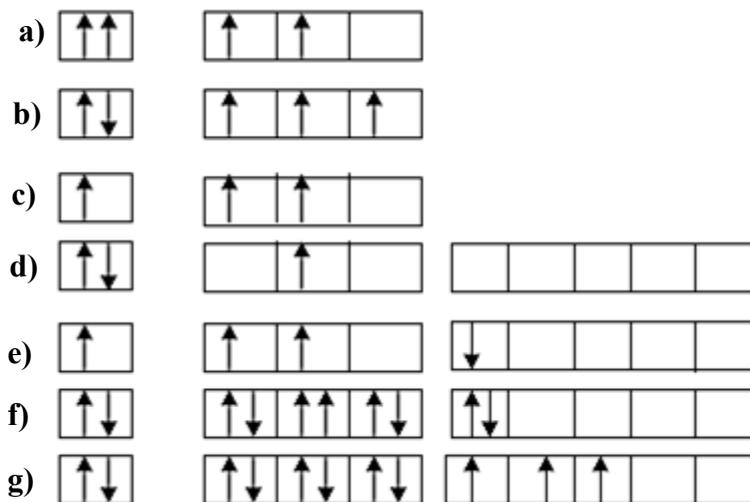
- ${}_{79}\text{Au}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 \underline{6s^2} 4f^{14} \underline{5d^9}$
 $\underline{6s^1 5d^{10}} \Rightarrow$ Nbres des électrons de valences = $11e^-$.



Exercice N°2

- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$: Etat fondamental.
- $1s^2 2s^2 2p^7 3s^2$: Etat inexacte (6 électrons au maximum sur p).
- $1s^2 2s^2 2p^5 3s^1$: Etat excité.
- $1s^2 2s^2 2p^6 2d^{10} 3s^2$: Etat inexacte (pas d'orbitale d pour n=2).
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 3f^6$: Etat inexacte (pas d'orbitale f pour n=3).

Exercice N°3



- a) Etat inexacte : il faut que les deux spins soit opposés (règle de Pauli).
- b) Etat fondamental
- c) Etat excité
- d) Etat inexacte : ne respecte pas la Règle de stabilité : les électrons occupent les niveaux d'énergie les plus bas.
- e) Etat inexacte : ne respecte pas la Règle de stabilité : les électrons occupent les niveaux d'énergie les plus bas.
- f) Etat inexacte. La règle de Hund et le principe de Pauli ne sont pas respectés
- g) Etat fondamental

Dr. KAABI Ilhem