

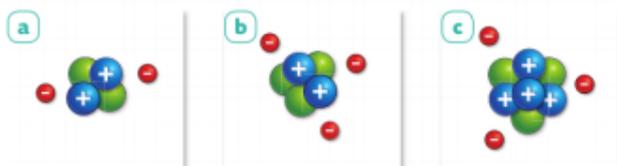
## TP de Chimie (Chapitre CM3) : Structure de l'atome

### 1/ Structure de l'atome

Regarder et écouter attentivement la vidéo suivante, tout en prenant des notes :  
<https://www.youtube.com/watch?v=DJJ-6HHG0to>

En vous aidant de cette vidéo, répondre au QCM ci-dessous (plusieurs réponses sont possibles).

**1.1/** Identifier parmi les trois modèles ci-dessous, celui qui représente un atome



- schéma a
- schéma b
- schéma c

**1.2/** Le noyau d'un atome :

- est chargé positivement
- est chargé négativement
- n'est pas chargé.
- un atome n'a pas de noyau.

**1.3/** L'atome :

- est électriquement neutre.
- est électriquement négatif.
- contient le même nombre de protons que de neutrons.
- contient le même nombre de protons que d'électrons.

**1.4/** Le numéro atomique :

- est symbolisé par la lettre A.
- est symbolisé par la lettre Z.
- correspond au nombre de nucléons.
- correspond au nombre de protons.

**1.5/** Dans un atome :

- le nombre de neutrons correspond à A.
- le nombre de neutrons correspond à Z-A.
- le nombre de neutrons correspond à A-Z.
- le nombre de neutrons correspond à Z

**1.6/** Un atome a 7 nucléons et 3 protons. Il a :

- 10 neutrons.
- 7 neutrons.
- 4 neutrons.
- 3 neutrons.

**1.7/** Un atome a 9 nucléons et 4 neutrons, il a :

- 13 électrons.
- 9 électrons.
- 5 électrons.
- 4 électrons

### 2/ Configuration électronique

Regarder et écouter attentivement la vidéo suivante, tout en prenant des notes :  
[https://www.youtube.com/watch?v=YZ03y\\_NNbcM#action=share](https://www.youtube.com/watch?v=YZ03y_NNbcM#action=share)

En vous aidant de cette vidéo, répondre au QCM ci-dessous (plusieurs réponses sont possibles).

**2.1/** L'atome de phosphore a pour numéro atomique  $Z = 15$ . Il possède :

- exactement 15 électrons.
- plus de 15 électrons.
- moins de 15 électrons.
- on ne peut pas savoir.

**2.2/** Donner la configuration électronique d'un atome, c'est donner :

- son nombre d'électrons.
- le nombre d'électrons de sa couche externe.
- la répartition de ses électrons dans les différentes sous-couches.

**2.3/** Pour obtenir la configuration électronique d'un atome, il faut remplir les sous-couches électroniques dans l'ordre suivant : .....

**2.3/** L'atome de phosphore a pour numéro atomique  $Z = 15$ . Sa configuration électronique à l'état fondamental est :

- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
- $1s^2 2s^2 2p^8 3s^2 3p^1$
- $1s^6 2s^6 2p^3$
- $1s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

**2.4/** La configuration électronique de l'atome d'oxygène est  $1s^2 2s^2 2p^4$  et de l'atome de sodium est  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ .

- l'oxygène possède 4 électrons de valence et le sodium en possède 1 seul.
- l'oxygène possède 6 électrons de valence et le sodium en possède 1 seul.
- l'oxygène possède 4 électrons de valence et le sodium en possède 9.

### **3/ Bilan**

À l'aide des deux premières parties, faire une synthèse de toutes les informations importantes concernant la structure de l'atome. Cette synthèse devra prendre la forme d'une carte mentale que vous réaliserez sur une feuille de format A4 prise en mode paysage.