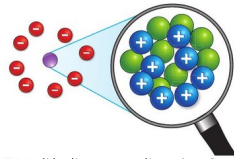


Réactiver ses connaissances

• Décrire la composition d'un atome d'oxygène en utilisant le vocabulaire de la carte mentale ci-dessus.



> Modèle d'un atome d'oxygène O

Flash test 5 min

Pour chaque question, indiquer la (ou les) bonne(s) réponse(s).

	A	B	C
1. Un atome est constitué :	de nucléons et d'électrons.	d'un noyau entouré d'électrons.	d'un noyau contenant des électrons.
2. Le noyau de l'atome modélisé ci-contre contient :	9 nucléons.	5 protons.	4 électrons.
3. Le noyau d'un atome :	est chargé négativement.	est chargé positivement.	n'est pas chargé.
4. Un proton :	porte une charge électrique négative.	porte une charge électrique positive.	n'est pas chargé.
5. Un neutron :	porte une charge électrique négative.	porte une charge électrique positive.	n'est pas chargé.
6. Un atome :	peut être chargé.	contient des particules chargées.	est toujours électriquement neutre.

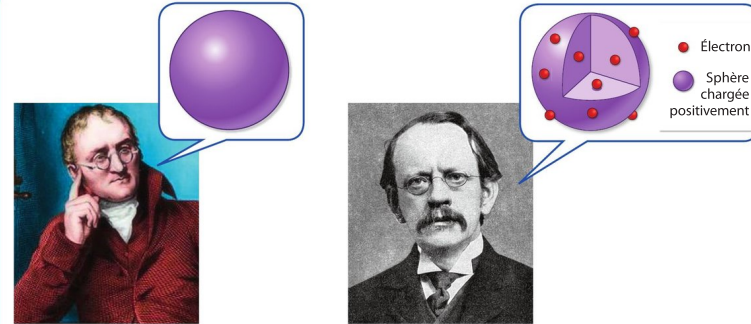
Activité 1 Évolution du modèle de l'atome  
histoire des sciences

Notions  
Modèle de l'atome  
Comparaison de la taille d'un atome et de son noyau

De nombreux modèles ont été proposés successivement pour décrire l'atome. En 1911, E. RUTHERFORD propose un nouveau modèle.

► Objectif de l'activité : Quel est le modèle de l'atome selon E. RUTHERFORD ?

A Les modèles de DALTON (1805) et de THOMSON (1904)

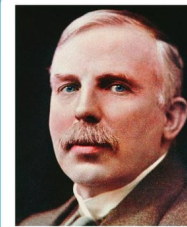


En 1805, l'Anglais John DALTON (1766-1844) émet l'hypothèse qu'un atome est une sphère pleine de matière, semblable à une boule de billard.

En 1897, le physicien anglais John Joseph THOMSON (1856-1940), découvre l'un des composants de l'atome : l'électron, particule chargée négativement. En 1904, il propose un modèle dans lequel les électrons sont répartis dans une sphère de matière chargée positivement. Dans ce modèle, les électrons chargés négativement équilibrent la charge positive de la sphère. L'ensemble est électriquement neutre.

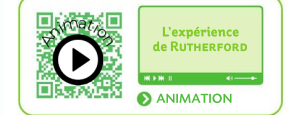


B Le modèle de RUTHERFORD (1911)



En 1911, Ernest RUTHERFORD (1871-1937) propose un nouveau modèle d'atome. Un atome est constitué d'un noyau central très petit autour duquel des électrons chargés négativement sont en mouvement, comme les planètes autour du Soleil.

lycee.hachette-education.com/pc/2de



Analyse des documents

Confronter un modèle à des résultats expérimentaux VAL

1 En quoi l'expérience de E. RUTHERFORD a-t-elle remis en cause les modèles de J. DALTON et de J.J. THOMSON (doc. A et B) ?

Un pas vers le cours

Proposer un modèle ANA-RAIS

2 Réaliser un schéma légendé de l'atome selon le modèle de E. RUTHERFORD.