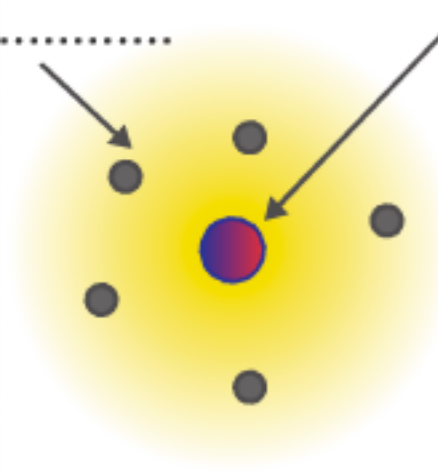


LES PIEDS SUR TERRE

Chapitre I - Je m'entraîne

Exercice 1:

Recopie le schéma et complète les parties manquantes de la légende.



..... de l'atome :

- charges positives : les
- 6 neutrons (électriquement

Atome de

Je m'entraîne à:

★ Mobiliser des connaissances

Matière

★ Pratiquer des langages

Langage scientifique (vocabulaire)

Langage scientifique (schéma)

★ Pratiquer des démarches scientifiques

Modèles

Exercice 2:

Recopie et complète le tableau

Nom de l'atome		Chlore			
Symbole de l'atome	He				H
Nombre de protons dans le noyau			26		
Nombre d'électrons				79	

Je m'entraîne à:

★ Mobiliser des connaissances

Matière

★ Pratiquer des langages

Langage scientifique (vocabulaire)

Langage scientifique (tableau)

★ Pratiquer des démarches scientifiques

Modèles

Exercice 3:

Utilise les mots dans l'ordre de ton choix pour construire des phrases correctes.

1. *nucléons - électrons - cortège électronique - atome - noyau*
2. *électrons - électriquement neutres - protons - chargés négativement - neutrons - chargés positivement*
3. *électrons - nuage électronique - protons - noyau - globalement électriquement neutre - atome*

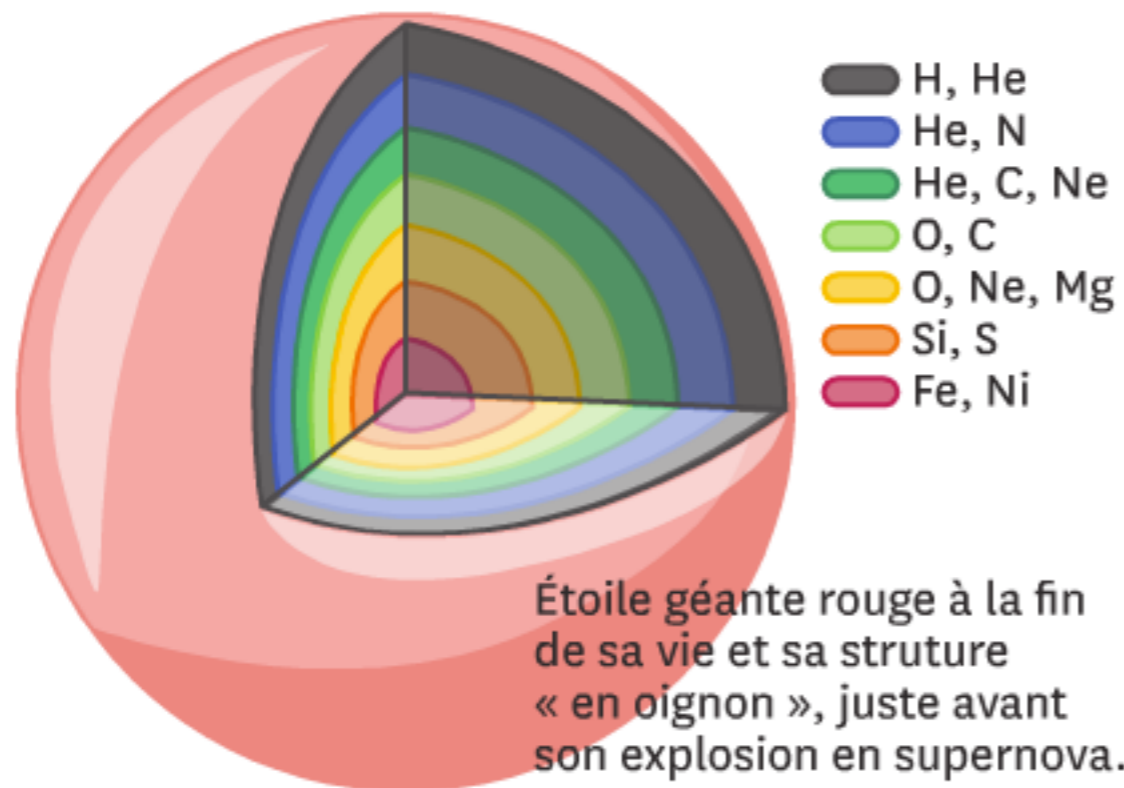
Je m'entraîne à:

- ★ Mobiliser des connaissances Matière
- ★ Pratiquer des langages Langage scientifique (vocabulaire)
- Ecrire
- ★ Pratiquer des démarches scientifiques Modèles

Exercice 4:

Lors de la formation des atomes dans les étoiles massives, juste avant qu'elles n'explodent en supernovae, les atomes sont formés différemment selon que l'on se situe proche du centre de l'étoile, où la température est d'environ 100 millions de degrés, ou en périphérie à seulement 3 000 degrés.

1. Pour chaque couche, recherche à l'aide du tableau périodique le numéro atomique des atomes formés.
2. Que remarques-tu ?



Je m'entraîne à:

★ Mobiliser des connaissances Univers ; Matière

★ Pratiquer des langages Ecrire

★ Pratiquer des démarches scientifiques Interpréter

Exercice 5:

1 Un cation a :

1. gagné des électrons.
2. gagné des protons.
3. perdu des électrons.
4. perdu des protons.

2 Un cation est :

1. un ion positif.
2. un ion neutre.
3. un ion négatif.
4. un ion sans charge électrique.

3 Un anion a :

1. gagné des électrons.
2. gagné des protons.
3. perdu des électrons.
4. perdu des protons.

4 Un anion est :

1. un ion positif.
2. un ion neutre.
3. un ion négatif.
4. un ion sans charge électrique.

5 Une solution est acide :

1. quand son pH est inférieur à 7.
2. quand son pH est égal à 7.
3. quand son pH est supérieur à 7.
4. quand son pH est supérieur à 14.

Je m'entraîne à:

★ Mobiliser des connaissances Matière

★ Pratiquer des langages Langage scientifique (vocabulaire)

Exercice 6:

Soient les ions suivants :

- ion cuivre Cu^{2+}
- ion fer III Fe^{3+}
- ion fluorure F^-
- ion sulfure S^{2-}

1. Combien d'électrons ces ions ont-ils gagné ou perdu ?
2. Écris pour chacun d'eux s'il s'agit d'un cation ou d'un anion.

Je m'entraîne à:

- ★ Mobiliser des connaissances Matière
- ★ Pratiquer des langages Ecrire
- ★ Pratiquer des démarches scientifiques Interpréter

Exercice 7:

On mesure le pH de différentes solutions à l'aide d'un pH-mètre.

Le pH du vinaigre est de 2,4, celui de l'eau minérale de 7,0 et enfin celle de l'eau savonneuse de 9,0.

1. Quelle est la solution la plus acide ?
2. Quelle solution possède le plus d'ions hydrogène ?
3. Quelle est la solution la plus basique ?
4. Quelle est la solution qui possède le plus d'ions hydroxyde ?

Je m'entraîne à:

★ Mobiliser des connaissances

Matière

★ Pratiquer des langages

Ecrire

★ Pratiquer des démarches scientifiques

Interpréter

Exercice 8:

Les batteries au plomb utilisent une réaction chimique avec l'acide sulfurique pour accumuler et restituer l'énergie. Les batteries doivent donc être remplies d'acide pour fonctionner. Le pictogramme suivant se trouve sur une bouteille d'acide sulfurique.



1. Que signifie ce pictogramme ?
2. Le pH de l'acide sulfurique est-il supérieur, égal ou inférieur à 7 ?
3. Outre les ions sulfate, quel est l'ion majoritairement présent dans l'acide sulfurique ?

Je m'entraîne à:

- ★ Mobiliser des connaissances Matière
- ★ Pratiquer des langages Ecrire
- ★ Pratiquer des démarches scientifiques Interpréter
- ★ Adopter un comportement éthique et responsable Sécurité