

Contrôle de chimie n°1

Exercice n°1

Complétez le texte suivant :

Le noyau est situé au _____ de l'atome.

Les porteurs de charge positive du noyau s'appellent les _____.

Le nombre de masse A indique le nombre de _____ de l'atome. La charge du noyau et celle du nuage électronique sont _____.

Exercice n°2

Sujet : Afin de diminuer la circulation automobile en centre-ville, de nombreuses villes proposent des stations de location de vélos.



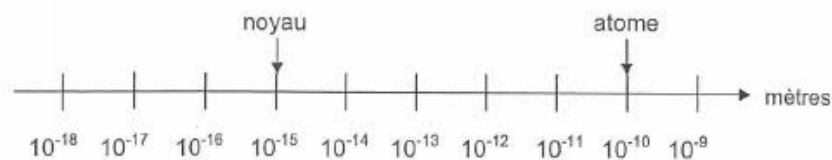
1. Le guidon du vélo est essentiellement constitué d'aluminium et le cadre de fer.
- 1.1. Nommer la **catégorie de matériaux** à laquelle appartiennent le fer et l'aluminium. (1 pt)
- 1.2. Comment peut-on distinguer simplement et expérimentalement l'aluminium et le fer ? (1.5 pt)

1.3. L'aluminium et le fer sont conducteurs du courant électrique. Schématiser un **circuit électrique** qui permet de vérifier le **caractère conducteur** d'un objet en fer ou en aluminium. (1.5 pt)

1.4. Quels **constituant de l'atome de fer ou d'aluminium** permet d'expliquer cette conduction électrique? Quel est l'**autre constituant** ? (2 pt)

1.5. D'après l'**échelle des dimensions suivante**, le noyau est : (entourer la ou les bonne(s) réponse(s)) (1 pt)

100 000 fois plus petit que l'atome 1 000 000 fois plus petit que l'atome 10^5 fois plus petit que l'atome



2. Voici un extrait du **tableau périodique des éléments**.

					27 13 Al aluminium
56 26 Fe fer	59 27 Co cobalt	58 28 Ni nickel	63 29 Cu cuivre	64 30 Zn zinc	69 31 Ga gallium

2.1. Quels sont les **numéros atomiques (Z)** du fer et de l'aluminium (1 pt)

2.2. Que représente le **numéro atomique** ? (1 pt)

2.3. Relier les éléments des deux colonnes par des traits signifiant: «**est électriquement** » (2 pts)

- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| Un atome ◀ | • chargé positivement |
| Un électron • | • neutre |
| Un noyau • | • chargé positivement ou négativement |
| Une molécule • | • chargé négativement |

Exercice n°3



Voici l'atome de fluor. Fluor

- Indiquez la constitution de l'atome de fluor (nombre de protons, d'électrons, de neutrons de l'atome)
- Dessinez une représentation de l'atome de fluor.

Exercice n°4

Complétez le tableau suivant :

Nom de l'atome ou de l'ion	Symbole de l'atome ou de l'ion	Nombre d'électrons	Charge du nuage électronique	Charge du noyau	Charge globale
Atome de fer		26			
Atome de zinc			+ 30e		

Compétences évaluées :	Niveau de compétences			
	MI	MF	MS	TBM
D1 : Utiliser la langue française avec précision				
D4 : Concevoir une expérience				
D4 : Mobiliser des connaissances scientifiques sur la matière				

MI : maîtrise insuffisante, MF : maîtrise fragile, MS : maîtrise satisfaisante, TBM : très bonne maîtrise