Pour s'entraîner

Physique - Chimie
Mme BOUFENECHE
3ème G

Structure de l'atome et de son noyau

11 Composition des atomes

04 Mobiliser ses connaissances

Recopier et compléter le tableau suivant

Symbole de l'atome	H	U	Fe	Mg
Nom de l'atome	hydrogène	uranium	fer	magnésium
Nombre d'électrons	1	92		12
Nombre de nucléons		238	56	
Nombre de protons	1		26	
Nombre de neutrons				12

12 Qui suis-je ?

04 Mobiliser ses connaissances

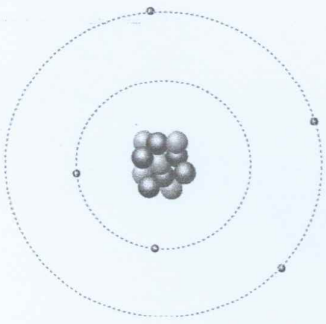
Retrouver le mot qui correspond à chaque définition proposée.

1. Lieu où se concentre la masse de l'atome.
2. Constituant de l'atome portant une charge négative.
3. Sous-multiple du mètre correspondant à la dimension de l'atome.
4. Constituant du noyau.
5. Constituant de l'atome portant une charge positive.

13 Une légende pour un schéma

01.3 Passer d'une forme de langage scientifique à une autre

Proposer une légende pour ce schéma d'un atome de bore (Z = 5).



14 Science in English

Use the periodic table to find the number of protons of the following elements : beryllium (Be), fluor (F) and lithium (Li).

15 Plombier plombé

04 Mobiliser ses connaissances

Le plomb de symbole Pb et de numéro atomique Z = 82 peut provoquer une intoxication grave appelée saturnisme. Depuis 1995, son utilisation dans les canalisations est ainsi interdite.

Sachant que le nombre total de nucléons est 207, donner la composition d'un atome de plomb et de son noyau.

16 Arsenic et vieilles dentelles

04 Mobiliser ses connaissances

L'arsenic de symbole As et de numéro atomique Z est un poison souvent utilisé dans les romans et films policiers.

Sachant que son noyau est constitué de 75 nucléons dont 42 neutrons, donner la composition d'un atome d'arsenic et la valeur de Z.

17 Retrouver des isotopes

01.3 Exploiter des documents scientifiques

Le tableau ci-dessous indique des couples (nombre de protons, nombre de nucléons).

Nombre de protons	8	4	8	17	35	8	17
Nombre de nucléons	17	8	16	37	80	18	35

1. Identifier les isotopes de l'oxygène de numéro atomique Z = 8.
2. Identifier les isotopes du chlore de numéro atomique Z = 17.

18 Composition d'un ion

AP Différenciation

03 Faire preuve d'esprit critique

L'ion lithium a pour formule Li^+.

L'élément lithium a un numéro atomique Z = 3 et son nombre total de nucléons est 7.

Deux élèves proposent une composition différente de l'ion Li^+.

Hypothèse 1
Nombre d'électrons : 3
Nombre de protons : 4
Nombre de neutrons : 3

Hypothèse 2
Nombre d'électrons : 2
Nombre de protons : 3
Nombre de neutrons : 4

1. Vérifier que ces deux hypothèses correspondent à la charge électrique de l'ion lithium.
2. Choisir la bonne hypothèse en justifiant la réponse.