

DOMAINE 1 : LES LANGAGES POUR PENSER ET COMMUNIQUER	TBM	MS	MF	MI
A5 : COMPRENDRE ET UTILISER LE LANGAGE DU CHIMISTE /3				
C1 : RÉDIGER CORRECTEMENT LES RÉPONSES EN UTILISANT LE VOCABULAIRE APPROPRIÉ CORRECTEMENT ORTHOGRAPHIÉ /1				
I1 : EXTRAIRE UNE INFORMATION BRUTE D'UN DOCUMENT /7				
DOMAINE 4 : LES SYSTÈME NATURELS ET LES SYSTÈMES TECHNIQUES				
S: RESTITUER SES CONNAISSANCES /3				
R4: MOBILISER SES CONNAISSANCES /6				

Exercice 1 (I1)

A l'aide de la classification périodique, réponds aux questions suivantes :

1. Quel est le symbole du potassium ? **K**
2. Quel élément a pour symbole Zr ? **Le Zirconium**
3. Quel élément a pour numéro atomique 35 ? **Le Brome**
4. Quel est le numéro atomique du Scandium ? **21**
5. Lire les écritures suivantes :
a) 8 H : **8 atomes d'hydrogène** b) 6 Ar : **6 atomes d'argon**

Exercice 2 (A5 - I1)

1. Traduire dans le langage du chimiste les expressions suivantes :
a) 5 atomes de silicium **5 Si** b) 8 atomes de lithium : **8 Li**
c) 2 molécule de diazote : **2 N₂** d) 4 molécules de dioxyde de carbone : **4CO₂**
2. Lire les écritures suivantes : a) 7 O₂ : **7 molécules de dioxygène**
b) 10 H₂O : **10 molécules d'eau**
3. Ecrire la formule chimique de la molécule d'alumine qui contient 2 atomes d'aluminium, et 3 atomes d'oxygène. **Al₂O₃**

Exercice 3 (S- I1- R4)

1. Qu'est-ce qu'une molécule ? **C'est un assemblage de plusieurs atomes**
2. Combien de protons contient la molécule d'acide acétique de formule chimique C₂H₄O₂ ? Explique avec précision ta réponse.

Le nombre de protons d'un atome correspond à son numéro atomique.

Un atome de carbone contient donc 6 protons

Un atome d'hydrogène contient donc 1 proton

Un atome d'oxygène contient donc 8 protons

Cette molécule contient 2 atomes de carbone, 4 atomes d'hydrogène et 2 atomes d'oxygène.

$$6 \times 2 + 4 \times 1 + 8 \times 2 = 32$$

Cette molécule contient donc 32 protons

3. Combien d'électrons contient cette molécule ? Justifie ta réponse.

Une molécule est constituée d'atomes qui contiennent donc toujours autant de protons que d'électrons. Cette molécule contient donc 32 électrons.

Exercice 4 (S- R4) Extrait DNB 2019

1a . 1 : électrons ; 2 : protons, 3 : neutron et 4 noyau

1b. Dans un atome il y a toujours autant de protons que d'électrons. Ces 3 atomes contiennent 8 électrons chacun, ils contiennent donc tous 8 protons. De plus le numéro atomique correspond au nombre de protons soit 8 pour les 3.

1c . Les nucléons correspondent aux particules du noyau soit les protons et les neutrons.

L'oxygène 16 contient 16 nucléons et 8 protons, il a donc 8 neutrons (16-8)

L'oxygène 17 contient 17 nucléons et 8 protons , il a donc 9 neutrons (17-8)

L'oxygène 18 contient 18 nucléons et 8 protons, il a donc 10 neutrons (18-8)