

LYCEE BILINGUE D'EDEA

Classe	Troisième	Série :	Toutes séries	Année scolaire	2021-2022
Epreuve : PCT	Evaluation 1	Coef :	3	Durée :	2H

L'épreuve comprend deux grandes parties indépendantes et obligatoires.

**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES / 10 POINTS**

**EXERCICE 1 : Evaluation des savoirs / 5 points**

- Définir les termes suivants : Molécule, anion
- Enoncer la règle de classification des éléments
- Choisir la bonne réponse parmi celles qui sont proposées.
  - La relation qui lie la quantité de matière  $n$  d'un corps de masse  $m$  de masse molaire  $M$  est :
 

a)  $n = \frac{M}{m}$

b)  $n = \frac{m}{M}$

c)  $m = \frac{n}{M}$

0,5pt x 2  
1pt
  - Dans le TCPE, l'élément carbone est situé à la :
 

a) 2<sup>e</sup> ligne et 12<sup>e</sup> colonne

b) 2<sup>e</sup> ligne et 13<sup>e</sup> colonne

c) 2<sup>e</sup> ligne et 14<sup>e</sup> colonne

0,5pt
  - L'atomicité de la molécule d'éthanol  $C_2H_6O$  est :
 

a) 6

b) 3

c) 9

0,5pt
  - Répondre par Vrai ou Faux :
    - Le dioxyde de carbone ( $CO_2$ ) est un élément chimique
    - Le numéro atomique  $Z$  est le nombre qui caractérise un élément chimique
    - L'ion hydroxyde  $OH^-$  est un anion monoatomique

**EXERCICE 2 : Evaluation des savoirs – faire / 5 points**

- L'élément calcium est situé à la 20<sup>e</sup> case du tableau de classification des éléments.
  - Quel est le nombre d'électrons de cet atome ?
  - L'ion calcium est un atome qui a perdu 2 électrons.
    - Donner le symbole de cet ion.
    - Quel est le nombre d'électrons que renferme cet ion ?
- On donne les espèces chimiques suivantes :  $H_3O^+$ ;  $Mg^{2+}$ ;  $NO_3^-$ ;  $CO_3^{2-}$ ;  $Cl^-$ ;  $Be^{2+}$   
 Recopier ce tableau et classer ces ions en:

Ions polyatomiques	Ions monoatomiques	Cations	Anions

- On considère un échantillon de soufre de masse 3,21g. On donne la masse molaire atomique du soufre :  $M(S) = 32g.mol^{-1}$ ; nombre d'Avogadro :  $N_A = 6,02 \times 10^{23} mol^{-1}$ 
  - Quelle quantité de matière renferme cet échantillon ?
  - Calculer le nombre d'atomes de soufre qu'il contient.

**PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES/ 10 POINTS**

**Situation problème :**

Votre petit frère, élève en classe de 4<sup>e</sup> au Lycée bilingue d'Edéa se plaint de ce qu'il se sent trop fatigué et cela impacte négativement sur ses études. Ses plaintes répétées amènent votre maman à le faire consulter par un médecin. A la suite de la consultation, le médecin lui prescrit de la vitamine C qu'il prendra matin et soir et insiste qu'il ne doit pas consommer plus

de 1000mg de ce comprimé par jour et pour un traitement d'une semaine. Sur le marché des médicaments, votre maman ne trouve que les comprimés de 500mg. Sachant que la vitamine C a pour formule chimique  $C_6H_8O_6$ , on donne en  $g.mol^{-1}$  :  $M(C) = 12$  ;  $M(H) = 1$  ;  $M(O) = 16$ , nombre d'Avogadro :  $N_A = 6,02 \times 10^{23} mol^{-1}$ .

1. Analyser correctement la situation et calculer le nombre de comprimés de vitamine C votre maman devra acheter pour la durée totale du traitement. 3pts
2. Quelle quantité de matière renferme un comprimé de vitamine C ? 3pts
3. Trouver le nombre de molécules présentes dans 2 comprimés de vitamine C. 3pts

**Présentation : 1pt**

Startupeducation.tech