RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie
MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
COLLÈGE LA PRÉVOYANCE
DÉPARTEMENT DE PCT

ANNÉE SCOLAIRE : 2026-2027
DEVOIR SURVEILLE N°1
CLASSES : 3e
DUREE:2H. COEF: 3
DOCUMENTS AUTORISÉS : AUCUN
CALCULATRICE SCIENTIFIQUE AUTORISÉE

EPREUVE DE PCT

PARTIE A: EVALUATION DES RESSOURCES / 12 points

EXERCICE 1: EVALUATION DES SAVOIRS 4pts

1) Définir: molécule, ion 0,5pt*2
2) Donner les constituants de l'atome 0,5pt
3) Pourquoi dit-on que l'atome est électriquement neutre? 0,5pt
4) Choisir la bonne réponse 0,25pt*2

4.1. Le diamètre d'un atome est de l'ordre de : a) 10^{-5}m; b) 10^{-10}m; c) 10^{-15}m.

4.2. La masse d'un atome est sensiblement égale la masse de :

a) Son cortège électronique, b) Son noyau, c) son électron

5) Recopier en complétant les phrases suivantes 0,25pt*3

a) Le tableau de classification périodique comporte .....lignes et.....colonnes

b) Un.....est un groupe d'atomes ayant gagné un ou plusieurs électrons.

6) Nommer les entités de formules suivantes : O_2, OH^-, H_3O^+ 0,25pt*3

EXERCICE 2 : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE 8pts

Cet exercice comporte deux parties indépendantes et obligatoires

I- Elément chimique 4pts

Un élément chimique est représenté comme suit : $^{27}_{13}Al$

1.1.Donner le nom de cet élément 0,5pt

1.2. Que représente le nombre 13 ? 0,5pt

1.3.Qu'indique le nombre 27 ? 0,5pt

1.4.Combien d'électrons cet élément possède-t-il ? 0,5pt

1.5.Situer cet élément dans le tableau de classification périodique des éléments 1pt

1.6. Cet élément perd souvent trois électrons pour former l'ion.

a) S'agit-il d'un cation ou d'un anion ? 0,5pt

b) Donner la formule de cet ion. 0,5pt

II- La mole 4pts

Le lindane est un puissant insecticide, sa formule brute est $C_6H_6Cl_6$

2.1) Donne le nom des éléments chimiques qui constituent le lindane. (0,25x3) = 0,75pt

2.2) Calculer l'atomicité du lindane. 0,5pt

2.3) Calculer la masse molaire moléculaire du lindane. 0,75pt

2.4) Calculer la masse d'un échantillon de **0,25 mol** de lindane. 1pt

sujetexa.com

2.5) Déterminer le nombre de molécules de lindane contenu dans cet échantillon. 1pt

On donne en g/mol : M(C) = 12 ; M(H) = 1 ; M(Cl) = 35,5 ; M(O) = 16

Constante d'Avogadro : $6.02x10^{23}$ mol^{-1}

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES / 8 points

Situation problème :

TOBI, élève de 3ème, est utilisé comme volontaire lors d'une campagne de santé organisée dans son village. Au cours de cette campagne, TOBI doit mesurer avec un appareil la quantité de matière de glucose dans le sang de 03 patients afin de connaitre leur état.

Il effectue ce test et obtient les résultats suivants : La quantité de matière **n** de glucose dans leur sang est respectivement :

Patient 1 : n1 = 0,017 mol ; Patient 2 : n2 = 0,028 mol ; Patient 3 : n3 = 0,04 mol

Le glucose a pour formule brute : **$C_6H_{12}O_6$**

Le patient sera déclaré/

- **Normal** si la masse m de glucose dans son sang est comprise entre **4g** et **5,76g**
- **Hyper glycémique** si la masse m de glucose est **supérieure à 5,76g**
- **Hypo glycémique** si la masse m de glucose dans son sang est inférieure à **4g**.

Autres informations : C=12, H=1 et O=16 en g/mol

A l'aide d'une démarche scientifique et d'un vocabulaire adéquat, prononce- toi sur l'état de santé de ces patients.

sujetexa.com