Ministère des Enseignements Secondaires
Délégation régionale du centre
Délégation départementale du Mfoundi
Collège ÉBANDA
BP: 1189 Yaoundé Tél: 222 31 65 67
Email: Ébandacollege@yahoo.fr

République du Cameroun
Paix-Travail-Patrie

A/S : 2022-2023

Epreuve : PCT	Classe : 4éme	EVALUATION N° : 02	Durée : 02 périodes	Coef : 3

Répondre uniquement sur cette feuille avec un stylo bleu ou noir .Toute rature correspond à une fausse réponse. Aucune feuille supplémentaire ne sera prise en compte. Compléter les espaces vides avec la réponse appropriée et respecter les consignes

Partie A : Evaluation des ressources /12 points

Exercice 1 : Evaluation des savoirs /04 points

II-définir **/1ptx4= 04 points**

Électro -aimant ……

……..

Champ magnétique d'un aimant……

……..……

Réaction chimique……

……

Corps purs……

……

Evaluation des savoirs faire et savoirs être

Application des savoirs

Exercice 2 Aimant et champ magnétique/ 04 points

1- Compléter le tableau ci-dessous en précisant s'il y a « **attraction** » ou « **répulsion** ». **(0,5x4= 2pts)**

		Aimant 2	
		Pôle Nord	**Pôle Sud**
Aimant 1	**Pôle Nord**		
	Pôle Sud		

2- Sur une table d'atelier, on dispose trois objets identiques à vue d'œil, mais l'un d'eux est en nickel, l'autre est un aimant et le dernier en plastique. Vous disposez entre vos mains d'un aimant témoin.

2.1) Qu'est ce qui permet d'identifier les aimants des objets ferromagnétiques ? **0,5pt**

……

……

2.2) Précise pur chacun de ces objets s'il s'agit d'un isolant ou d'un conducteur **1,5 pts**

.....

.....

.....

Utilisation des savoirs

Exercice 3 : / 04 points

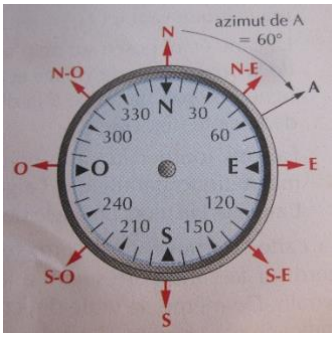
I. L'azimuth d'une direction est l'angle en degré entre la direction du nord N et cette direction.

Par exemple la figure 1 montre que l'azimut de A est de 60°. Déterminer donc les azimuts de E, S, O.

L'azimuth de E est ……

L'azimuth de S est ……

L'azimuth de O est ……



II.On veut découvrir l'élément chimique caché.

1.1. Compléter la grille ci-contre sans la reproduire sur votre copie à l'aide des définitions afin de découvrir le mot caché de la colonne **9**:

- **Ligne 1** : Son symbole est Hg, il est utilisé dans la fabrication des thermomètres à liquide.
- **Ligne 2** : Son symbole chimique est Ag.
- **Ligne 3** : C'est l'élément constituant le corps pur simple dihydrogène.
- **Ligne 5** : On lui associe le symbole Na.
- **Ligne 6** : Les chimistes lui ont associé le symbole O.
- **Ligne 7** : Est l'élément chimique dont le symbole est P.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1														
2														
3														
4									B	O	R	E		
5														
6														
7														

Partie B : Evaluation des compétences /08 points

Situation 1

Tâche 1.

Allumons trois bougies que l'on place une dans une boite recouverte totalement (1), une autre dans une boite perforée de deux petits trous (2) et la troisième à l'air libre (3). (Voir figure 2) Dites en expliquant ce qui va se passer dans chacun des trois cas. **(2pts)**

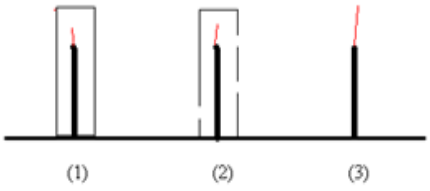


figure (2)

……
……
……
……
……
……
……
……

Situation 2

KENFACK arrivé à la maison du fait de la coupure d'électricité, s'est trouvé obliger d'allumer une bougie dans sa chambre fermée hermétiquement pour étudier ses leçons. Quelques temps après avoir allumé cette bougie, il a remarqué que l'air est devenu irrespirable et qu'il faisait de plus en plus chaud dans la chambre. Il raconte même que la partie du mûr proche de la bougie s'est recouverte d'une couche noire.

Tâche n^{0}2 : Explique à KENFACK pourquoi l'air est devenue irrespirable et pourquoi une partie du mûr s'est recouverte d'une couche noire. **3pts**

……
……..

Tâche n^{0}3 : Traduit par une équation littérale la réaction chimique qui s'est produite. Quel est le comburant et le combustible dans cette équation? **2pts**

……
……

Presentation: **1pt**

Correction de l'épreuve PCT – 4ème – Évaluation N°2

Partie A : Évaluation des ressources /12 points

Exercice 1 : Définitions (4 pts)

— **Électro-aimant** : Un électro-aimant est un aimant artificiel constitué d'un noyau de fer doux entouré d'une bobine parcourue par un courant électrique. Il se comporte comme un aimant tant que le courant circule.

— **Champ magnétique d'un aimant** : C'est l'espace autour de l'aimant dans lequel s'exercent des forces magnétiques (attraction ou répulsion) sur un autre aimant ou sur un corps ferromagnétique.

— **Réaction chimique** : C'est une transformation au cours de laquelle des réactifs disparaissent et des produits apparaissent, avec conservation des éléments chimiques et de la charge.

— **Corps pur** : Un corps pur est une substance constituée d'une seule espèce chimique (un seul type de molécules ou d'atomes).

Exercice 2 : Aimant et champ magnétique (4 pts)

1- Tableau des interactions :

	Aimant 2	
Aimant 1	**Pôle Nord**	**Pôle Sud**
Pôle Nord	répulsion	attraction
Pôle Sud	attraction	répulsion

2.1) Ce qui permet d'identifier les aimants parmi les objets ferromagnétiques est **la répulsion**. En effet, un aimant attire toujours un corps ferromagnétique (comme le nickel), mais il peut **repousser** un autre aimant (pôles de même nom). Donc, si l'objet est repoussé par l'aimant témoin, c'est un aimant ; s'il est seulement attiré, c'est un corps ferromagnétique ; s'il n'y a aucune action, c'est un isolant.

2.2) Nature isolant/conducteur :

— **Nickel** : conducteur (métal)

— **Aimant** : conducteur (généralement métallique)

— **Plastique** : isolant

Exercice 3 : Azimuts (4 pts)

— L'azimut de **E** est **90°**

— L'azimut de **S** est **180°**

— L'azimut de **O** est **270°**

Partie B : Évaluation des compétences /08 points

Situation 1

Tâche 1 : Les trois bougies (2 pts)

- **Cas 1 (boîte totalement recouverte)** : La bougie s'éteint rapidement. Le dioxygène enfermé est consommé par la combustion et n'est pas renouvelé. Le dioxyde de carbone produit étouffe la flamme.
- **Cas 2 (boîte perforée de deux petits trous)** : La bougie continue de brûler tant que l'air peut circuler par les trous pour apporter du dioxygène et évacuer le dioxyde de carbone. Elle peut s'éteindre si les trous sont trop petits ou bouchés.
- **Cas 3 (à l'air libre)** : La bougie brûle normalement et durablement, car l'air ambiant est renouvelé en dioxygène et le dioxyde de carbone se disperse.

Situation 2

Tâche 2 : Explication à KENFACK (3 pts)

L'air est devenu irrespirable parce que la combustion de la bougie **consomme le dioxygène** de l'air et produit du **dioxyde de carbone (CO_2)**, un gaz asphyxiant. De plus, la combustion dégage de la chaleur, ce qui augmente la température dans la chambre. La partie du mur proche de la bougie s'est recouverte d'une **couche noire** à cause des particules de **carbone (suie)** produites par la combustion incomplète de la cire.

Tâche 3 : Équation littérale (2 pts)

La cire (combustible) réagit avec le dioxygène (comburant) pour produire du dioxyde de carbone et de l'eau.

Équation littérale :

$$\text{Cire} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

- **Comburant** : le dioxygène (O_2)
- **Combustible** : la cire (ou la bougie)

Présentation : 1 pt (propreté, lisibilité, respect des consignes).

Grille de mots croisés (Page 2)

- **Ligne 1** : MERCURE
- **Ligne 2** : ARGENT
- **Ligne 3** : HYDROGENE
- **Ligne 4** : BORE
- **Ligne 5** : SODIUM
- **Ligne 6** : OXYGENE
- **Ligne 7** : PHOSPHORE

Mot caché de la colonne 9 : **BUEE**