

COLLEGE PRIVE MONGO BETIB.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	EVALUATION SUMATIVE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2024/2025	N°05	PCT	3e	2h	02
Professeur: Mr BESSOMO Eric		Jour:		Quantité:	
Noms de l'élève _____		Classe _____		N° Table _____	

Abes28/02/2025

A- EVALUATION DES RESSOURCES / 10 points

Exercice 1 : Savoirs essentiels / 5 points

1. Nommer les ions suivants : Ca^{2+} , HO^- . (1pt)
2. Donner un exemple d'indicateur coloré. (0,5pt)
3. Décrire le test d'identification de l'ion chlorure Cl^- dans une solution. (1,5pt)
4. Donner deux types de lignes de transport de l'énergie électrique au Cameroun. (1pt)
5. Définir coupe simple d'un objet. (1pt)

Exercice 2 : Application des savoirs et savoir-faire / 5 points

1. Mise en solution d'un solide ionique / 1,5 point

On dissout 10 g de chlorure de potassium KCl dans de l'eau.

- 1.1. Ecrire l'équation de dissolution du chlorure de potassium dans l'eau. (0,75pt)
- 1.2. Déterminer la quantité de matière de KCl dissoute. (0,75pt)

Données : Masses molaires en grammes par mole : $K = 40,1$; $Cl = 35,5$.

2. Utilisation du pH / 0,5 point

On donne deux solutions : solution A_1 ($pH = 1$), solution A_2 ($pH = 7$).

Indiquer la solution acide sur cette liste. (0,5pt)

3. Les pétroles / 1 point

Expliquer l'intérêt du traitement du pétrole brut. (1pt)

4. Système poulies-courroie / 1 point

On considère un système poulies-courroie $E \rightarrow S$ dont le rapport de transmission est $k = 0,75$.

- 4.1. Dire s'il y a réduction ou multiplication du mouvement. Justifier. (0,5pt)
- 4.2. La vitesse de rotation de la roue E est $N_E = 120$ tr/min, déterminer la vitesse de rotation N_S de la roue S. (0,5pt)

5. Moteur à quatre temps / 1 point

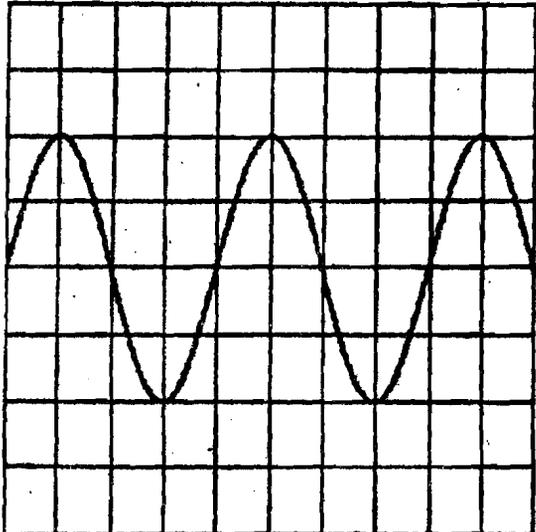
Déterminer le nombre de tours du vilebrequin après 9 cycles complets de fonctionnement d'un moteur à quatre temps. (1pt)

B- EVALUATION DES COMPETENCES / 10 points

Un problème d'électricité s'est posé dans la famille de ESSINDI. De retour du travail, la maîtresse de maison Mme ETOR a décidé de cuisiner un bon repas. Au moment où elle a allumé la plaque de cuisson (réchaud électrique), tous les appareils électriques branchés ainsi que les lampes se sont éteints brusquement. Il y avait dans la cuisine, le four électrique, le lave-linge, le micro-onde, et six lampes en fonctionnement.

Face à cette situation, ESSINDI pense que la tension délivrée par le secteur n'est pas conforme. Pour vérifier cette idée, il a fait réaliser un contrôle qui conduit à l'oscillogramme du document 1.

Document 1 : Oscillogramme



Indications du compteur : 220 V- 50 Hz

Balayage horizontal : $B = 0,005 \text{ s/div}$
 Sensibilité verticale : $S = 110\sqrt{2} \text{ V/div}$

Informations :

1. Intensités de fonctionnement de chaque appareil.

Appareil	Four	Lave-linge	Micro-ondes	Plaque de cuisson	Une lampe
Intensité en fonctionnement	9 A	8 A	4 A	6 A	1 A

2. Caractéristiques du fusible qui protège l'installation de la cuisine

Le fusible de 32 A



En utilisant les informations ci-dessus et en s'aidant d'une démarche scientifique :

1. Vérifie la conformité des indications du compteur. (5pt)
2. Propose une explication à monsieur ESSINDI. (5pt)