

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES				
Examen	Epreuve	Coefficient	Durée	Session
B.E.P.C	PHYSIQUE -CHIMIE – TECHNOLOGIE	3	2 heures	2023..

Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES : 10 points

Exercice 1 : Évaluation des savoirs : 5 points

- 1-Définir : a) Molécule ; b) Matière non biodégradable. 1 pt
- 2-Enoncé la Loi de Lavoisier. 1 pt
- 3- Compléter les phrases suivantes, sans les recopier, par les lettres correspondantes.
- 3-1-Une (a) est une transformation au cours de laquelle les réactifs disparaissent et il se forme les produits. 0,5 pt
- 3-2-La partie fixe d'un moteur électrique s'appelle le(b) 0,5 pt
- 4-Donner la fonction du système bielle -manivelle. 1 pt
- 5-Donner la signification de l'abréviation PMH rencontré dans l'étude des moteurs à combustion interne. 1 pt

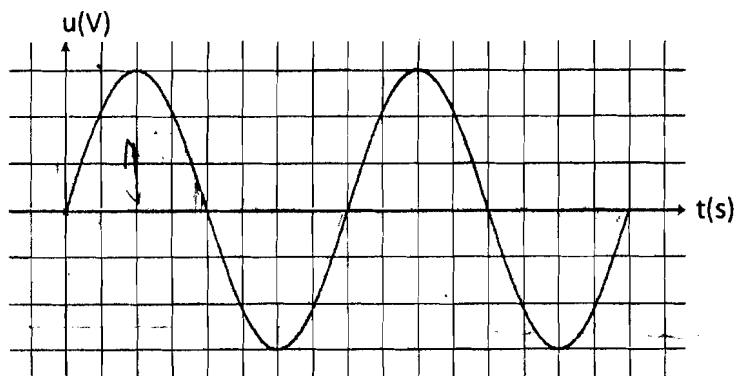
Exercice 2 : Application directe des savoirs et savoir-faire :5 points

- 1-On dissout 81 g de chlorure de sodium NaCl dans de l'eau distillée. Déterminer la quantité de matière n dissoute. 1 pt

On donne en g.mol^{-1} : Na : 23 ; Cl : 35,5.

- 2-Un oscilloscope fournit une tension alternative dite sinusoïdale. La figure ci-dessous donne la représentation graphique de l'évolution de cette tension au cours du temps.

On donne : Sensibilité verticale : 10V/div. ; Vitesse de balayage : 5ms/div.



- 2-1-Déterminer la valeur maximale U_m de la tension. 1pt
- 2-2-En déduire sa valeur efficace U_{eff} 1pt
- 3-Un moteur monocylindrique a les caractéristiques suivantes : $V = 600 \text{ cm}^3$; $v = 75 \text{ cm}^3$.
- 3-1-Que représente V et v ? 1pt
- 3-2-Déterminer la cylindrée unitaire de ce moteur. 1pt

Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES : 10 points

Au village Boboyo à l'extrême nord, le moulin à écraser le maïs de Tata Martha est défectueux. Le rendement est devenu faible. Le seul technicien appelé en renfort fait la proposition suivante :

Pour que ce moulin fonctionne bien il faut que la vitesse de rotation de la roue non liée au moteur soit six fois plus grande que celle liée au moteur.

1-Propose le système de transmission qui correspond à la proposition du technicien. Tu feras un montage en choisissant convenablement les roues parmi celles suivantes

Roue 1 de diamètre 20mm ; Roue 2 de diamètre 60mm ; Roue 3 de diamètre 120mm. **6 pt**

2-Le système étant réalisé le technicien constate néanmoins qu'après 5min 30s , la roue motrice effectue 330 tours et celle réceptrice effectue 1650 tours.

Analyse le constat fait après cette durée de fonctionnement en montrant qu'un problème s'est posé puis propose des solutions de remédiation. **4 pt**