

DECC					
Examen :	BEPC	Durée :	2 heures	Session :	2025
Epreuve :	Physique-Chimie-Technologie pour MALVOYANTS			Coefficient :	03

CORRIGE NATIONAL HARMONISE

Références et solutions			Barème	Commentaires
Partie A-EVALUATION DES RESSOURCES/12 points				
Exercice 1 : Vérification des savoirs / 4 points				
1.	Course du piston : parcours du piston entre le point mort haut et le point mort bas.		1pt	
2.	Troisième temps du moteur à combustion interne : explosion et détente		1pt	Accepter combustion et détente
3.	Avantage lié à l'utilisation d'une machine simple : réduction de la pénibilité ou réduction de l'effort pour déplacer une charge.		1pt	-Un seul avantage suffit. -Accepter toute autre formulation correcte
4.	4.1- Faux 4.2- Vrai		0,5pt x 2	
Exercice 2 : Application directe des savoirs / 8 points				
	Partie A / 4 points			
1.	Equilibrage de l'équation-bilan : $O_2 + 2 H_2 \rightarrow 2 H_2O$		1pt	
2.	2.1- Il y a multiplication du mouvement du système. 2.2- Calcul de N_A : $k = \frac{N_B}{N_A} \Leftrightarrow N_A = \frac{N_B}{k}$ AN : $N_A = \frac{450}{1,5}$ $N_A = 300 \text{ tr/min}$		1pt 1pt x 2	La justification n'est pas demandée au 2.1
	Partie B / 4 points			
1.	1.1- Cylindrée C du moteur : $C = \frac{\pi a^2 c}{4}$ AN : $C = \frac{3,14 \times (83)^2 \times 80}{4}$ $C = 432629 \text{ mm}^3$ 1.2- Volume de la chambre de combustion : $V - v = C$ et $T = \frac{V}{v}$ d'où $v = \frac{C}{T-1}$ 			

B : EVALUATION DES COMPETENCES				
N°	Solution	Critères	Indicateurs/Barème	Commentaires
1.	Problème scientifique : Déterminer la masse d'un comprimé de vitamine B9. Démarche : - Déterminer la quantité de matière de vitamine B9 contenue dans un comprimé à partir de n_1 ; - Déduire la masse d'un comprimé de vitamine B9 ; - Comparer cette masse à celle indiquée et conclure. Exécution : $n = \frac{n_1}{10} \text{ et } n = \frac{m}{M} \Leftrightarrow m = \frac{n_1 M}{10}$ $\text{AN : } m = \frac{1,82 \times 10^{-5} \times 441}{10} \Rightarrow m \approx 0,8 \cdot 10^{-3} \text{ g} = 0,8 \text{ mg}$ La masse d'un comprimé de vitamine B9 vaut effectivement 0,8 mg.	Interprétation correcte de la situation	Problème scientifique bien posé ou élève mobilise ou fait allusion aux ressources qui permettent de résoudre le problème. 1pt	Accorder la totalité des points au candidat qui résout correctement la tâche sans respecter la méthodologie proposée.
		Utilisation correcte des outils	- Expression ou calcul de n 1 pt - Expression et calcul de m. 0,5 pt x 2	
		Cohérence	Conclusion en accord avec le résultat. 1pt	
2.	Problème scientifique : Détermination de la quantité de matière de vitamine B9 dans 5mL de sang de la maman. Démarche : - Exprimer la quantité de matière en fonction de la concentration molaire et du volume ; - Calculer n pour 5mL de sang de la maman ; - Vérifier si n appartient ou non à l'intervalle donné et conclure. Exécution : $n = CV \text{ AN : } n = 8 \times 10^{-6} \times 5 \times 10^{-3} \Rightarrow n = 4 \times 10^{-8} \text{ mol}$ Or $4 \times 10^{-8} \text{ mol}$ n'est pas compris entre $5 \times 10^{-8} \text{ mol}$ et $9 \times 10^{-8} \text{ mol}$. Donc le médecin doit prescrire de la vitamine B9 à la mère.	Interprétation correcte de la situation	Problème scientifique bien posé ou élève mobilise ou fait allusion aux ressources qui permettent de résoudre le problème. 1pt	Accorder la totalité des points au candidat qui résout correctement la tâche sans respecter la méthodologie proposée.
		Utilisation correcte des outils	Expression et calcul de n. 1 pt x 2	
		Cohérence	Vérification et conclusion en accord avec le résultat. 0,5 pt x 2	

Yaoundé, le 05 juin 2025

Le Président du jury d'harmonisation,

HAND Joseph Flaubert (IPN/PCT), 699731074

