

**BEPC 2022**  
**CORRIGÉ HARMONISÉ DE LA REGION DU LITTORAL**  
**ÉPREUVE DE PHYSIQUE-CHIMIE-TECHNOLOGIE**

Références et solutions	Barème	commentaires
<b>A-EVALUATION DES RESSOURCES</b>	<b>10 Points</b>	
<b>EXERCICE 1 : Savoirs Essentiels</b>	<b>5Points</b>	
<b>1- Donnons les formules chimiques des composés :</b> - Dioxyde de carbone - Ion hydronium	0,5pt 0,5pt	
<b>2- Définition</b> Indicateur coloré : est une substance chimique qui change de couleur en fonction du pH du milieu dans lequel il se trouve	0,5pt	Accepter toute autre formulation correcte
<b>3- Donnons deux étapes de raffinage du pétrole</b> - Purification - Distillation - Craquage - Reformage	0,5ptx2	Accepter deux propositions sur les quatre
<b>4- Donnons deux modes de production de l'énergie électrique au Cameroun</b> - les centrales hydroélectriques - les centrales thermiques - les centrales solaires - les centrales éoliennes	0,5ptx2	Accepter deux propositions sur les quatre
<b>5- Donnons la signification des grandeurs physiques qui interviennent dans cette formule <math>P=UI</math></b> - P : Puissance ou puissance apparente - U : Tension ou tension efficace - I : Intensité du courant ou intensité efficace	0,25pt 0,25pt 0,25pt	Accepter toute autre formulation correcte
<b>6- Donnons le rôle de la bougie dans un moteur à combustion interne</b> La bougie produit l'étincelle qui provoque l'explosion et la combustion du mélange	0,75pt	Accepter toute autre formulation correcte

comprimé		
<b>EXERCICE 2 : Application des savoirs et savoir-faire</b>	5Points	
<b>1- Mise en solution d'un composé ionique</b>	1,5Point	
<b>1.1-Equation de dissolution du chlorure de sodium dans l'eau NaCl</b> NaCl $\xrightarrow{\hspace{2cm}}$	0,75pt	
<b>1.2-Déterminons la masse molaire moléculaire du NaCl</b> AN	0,25pt	
<b>1.3-Déterminons la quantité de matière du NaCl</b> AN n = 0,256mol	0,5pt	Formule : 0,25pt Résultat numérique : 0,25pt
<b>2- Utilisation du pH</b>	0,5pt	
<b>Classons ces solutions par ordre d'acidité croissante</b>	0,5pt	Accepter toute autre formulation correcte
<b>3- Matières plastiques</b> <b>Décrivons un test d'identification du polyéthylène</b> - Nom du test : Test de flottaison ou de densité - Protocole : Mélangeons dans un récipient de l'eau et du détergent. Découpons un morceau de plastique à tester et l'introduire dans ce récipient il flotte c'est PE, sinon c'est ce n'est pas le PE.	0,25pt 0,25pt	Accepter toute autre formulation correcte
<b>4- Système poulie-courroie</b> <b>4.1- Déterminons la vitesse de rotation <math>N_A</math> de la roue A</b> AN =16,666667	1pt  0,5pt	  Formule : 0,25pt Résultat numérique : 0,25pt
<b>4.2- Déterminons la vitesse de rotation <math>N_B</math> de la roue menée</b> =	0,5pt	Formule : 0,25pt Résultat numérique : 0,25pt
<b>5 - Schéma développé d'une installation</b>		
	1pt	- Prise de courant 0,25pt - Fusible e protection 0,25pt

		- Lampe simple allumage 0,25pt - Interrupteur SA 0,25pt
<b>6- Moteur à quatre temps</b> <b>Déterminons le nombre de cycles par minute</b> AN =1000 Cycles	0,5pt	Formule : 0,25pt Résultat numérique : 0,25pt

**B - EVALUATION DES COMPETENCES : 10Points**

<b>Production attendue</b>	<b>Critères</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Barème</b>	<b>Commentaires</b>
<p><b>1-</b> Il est question pour nous d'examiner la proposition de Biloa. Pour cela je dois : :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer l'intensité de la force exercée par poulie fixe pour déplacer la charge,</li> <li>- Comparer cette force à celle de l'intensité maximale de la force musculaire <math>F = 400N</math>;</li> <li>- Conclure.</li> </ul> <p>a- Calculons l'intensité de la force exercée par poulie fixe pour déplacer la charge <math>F_P = P</math> or <math>P = mg</math> soit <math>F_P = mg</math> AN : <math>F_P = 1500N</math></p> <p>b- Comparaison <math>F_P F</math></p> <p>c- Conclusion : La proposition de Biloa n'est pas bonne car le manœuvre ne pourra pas faire monter la charge en utilisant une poulie fixe</p>	<p><b>Interprétation correcte de la situation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problème posé <b>0,25pt</b></li> <li>- Démarche : *Evocation du calcul de la force exercée par la poulie fixe <b>0,25pt</b></li> <li>*Evocation de la comparaison <b>0,25pt</b></li> <li>*Conclusion <b>0,25pt</b></li> </ul>	<b>1pt</b>	<p>Le candidat qui n'annonce pas le plan mais qui suit le cheminement attendu perd 0,25pt sur 1pt</p>
	<p><b>Utilisation correcte des outils</b></p>	<p>Calcul de la force <b>1pt</b></p> <p>Comparaison <b>1pt</b></p>	<b>2pts</b>	
	<p><b>Cohérence</b></p>	<p>Enchaînement logique et résolution du problème posé par le candidat <b>1pt</b></p>	<b>1pt</b>	
<p><b>2-</b> Il est question pour nous d'aider Ondoua à choisir le dispositif le plus adapté. Pour cela je dois :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer l'intensité de la force exercée par le palan a 4 brins,</li> <li>- Calculer l'intensité de la force exercée par le treuil,</li> <li>- Comparer ces valeurs à celle de l'intensité maximale de la force musculaire <math>F = 400N</math>,</li> <li>- Conclure.</li> </ul> <p>a- Calculons l'intensité de la force exercée par le palan à 4 brins pour déplacer la charge Avec <math>P = mg</math> soit AN = 375N</p> <p>b- Calculons l'intensité de la force exercée par le treuil pour déplacer la charge Avec <math>P = mg</math> soit AN = 500N</p> <p>c- Comparaison :</p> <p>d- Conclusion : Le dispositif le plus adéquat que nous</p>	<p><b>Interprétation correcte de la situation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problème posé <b>0,5pt</b></li> <li>- Démarche : *Evocation du calcul de la force exercée par la poulie fixe <b>0,5pt</b></li> <li>*Evocation de la comparaison <b>0,5pt</b></li> <li>*Conclusion <b>0,5pt</b></li> </ul>	<b>2pts</b>	<p>Le candidat qui n'annonce pas le plan mais qui suit le cheminement attendu perd 0,25pt sur 1pt</p>
	<p><b>Utilisation correcte des outils</b></p>	<p>Calcul de force en utilisant le palan <b>1pt</b></p> <p>Calcul de force en utilisant le treuil <b>1pt</b></p> <p>Comparaison <b>1pt</b></p>	<b>3pts</b>	

devons proposer à Ondoua est le palan à 4 brins.	<b>Cohérence</b>	Enchaînement logique et résolution du problème posé <b>1pt</b>	<b>1pt</b>	
--	------------------	--	------------	--

**Fait à Douala, le 12 Juin 2022**