

COLLEGE CATHOLIQUE BILINGUE PERE MONTI

ANNEE SCOLAIRE 2021 - 2022

Département	3 ^{ème} Trimestre	Classe	Durée	Coef	Date de passage :	Visa A.P	Visa P.E
P.C.T/S.P.T	EV.S.H. N°1	3 ^{ème}	2H00	03	31 Mars 2022		

EPREUVE DE SCIENCE – PHYSIQUE – TECHNOLOGIE

Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES /10points

EXERCICE 1 : Vérification des Savoirs essentiels /5points

1- Définir les termes suivants:

/0,5 x 4pts

- Moteur électrique Universel,
- Electrolyse de l'eau,
- Atome
- Raffinage du pétrole

2- Citer :

2-1. Les deux principales parties d'un moteur électrique bipolaire.

/0,25 x 2pts

2-2. Deux coupes pétrolières issues de la distillation sous pression atmosphérique.

/0,25 x 2pts

2-3. Deux domaines d'utilisation des machines simples.

/0,25 x 2pts

2-4. Donner la différence entre une série d'engrenage et un train d'engrenage.

/0,25 x 2pts

3- Recopier et compléter le tableau ci-dessous.

/0,25 x 4pts

Matières plastiques	Test d'identification	Utilisation (un exemple uniquement)
PET		
PVC		

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

1. On fait réagir du fer avec le soufre pour obtenir 1,8 g de sulfure de fer(FeS).

1.1. Ecrire l'équation-bilan de la réaction.

/0,5pt

1.2. Calculer la quantité de matière (n) de sulfure de fer(FeS) formé.

/1pt

On donne : $M(\text{Fe})=56\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$; $M(\text{S})=32\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$;

2. Le dispositif ci-contre intervient dans le fonctionnement d'un moteur à combustion interne.

2.1. Nommer ce dispositif.

/0,25pt

2.2. Nommer les éléments 1 ; 2 et 3 en utilisant les numéros (sans reproduire le schéma).

/0,25 x 3pts

2.3. Donner le rôle de ce dispositif.

/0,25pt

2.4. Calculer la course du piston (C) sachant que $OA=2\text{cm}$.

/0,25pt

3. Calculer la cylindrée unitaire $C_u = (3,14 \times C \times a^2) / 4$ pour ce moteur. Sachant que $C=4\text{cm}$ et $a=2\text{cm}$.

/0,5pt

4. Dessin technique

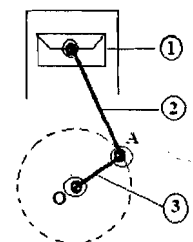
Le document en annexe à remettre avec la copie, présente deux figures 1 et 2.

4.1. Identifier pour chaque figure 1, la bonne perspective cavalière représentée en coupe. (En cochant la case juste correspondante)

/0,25 x 2pts

4.2. Identifier pour chaque figure 2, la bonne perspective cavalière représentée en coupe. (En cochant la case juste correspondante)

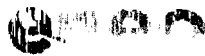
/0,5 x 2pts



Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES / 10Points

Situation Problème

M. TABI vient de recevoir sa facture d'électricité ci-dessous, mais il découvre qu'elle présente des anomalies. Pour éviter des éventuelles coupures il décide de se rendre dans son agence enéo avec une somme de 15 000FCFA dans l'espoir de pouvoir régler la totalité de la facture.



ATTENTION: VOUS RISQUEZ UNE COUPURE POUR FACTURES IMPAYEES
• Votre abonnement sera résilié au-delà de 3 factures

Facture d'Electricité / Electricity Bill
N: 427412489



ATTENTION: DISCONNECTION IN PROGRESS DUE TO PENDING BILLS
Contract should be cancelled after 33 due bills and legal actions applied

Catégorie / Category: LV - NON DOMESTIC

Tabi Jean Marc
Contrat N° / Contract No: 201656616
BP: 1000
N° Contribuable / Tax No:
Agence / Agency: KODENGUI
Ville: MPOUNDI
Point De Livraison / Supply Point Address: MPOUNDI 01-44-00-00

No. Compteur / Meter No: 021650199462
Date Relevé / Reading Date: 06/12/2019
Date De Facturation / Billing Date: 06/12/2019
Code Regroupement / Group ID:

16/02/2022

Total Facture / Bill Totals	Détails de la facture / Bill Details	Arrears / Arrears	Non payé / Non paid	Coeff	Quantité / Quantity	Tarif / Tariff	MONTANT / Amount
4.239	Compte Compteur de base - Current Meter Consump	3335	3470	1			
	TOTAL Energies Consommées - Energy Consumed						50
7.012	Tranche 1 / Tarif 1						84
	Tranche 2 / Tarif 2						
11.251	Tranche 3 / Tarif 3						
	TOTAL Consommation HT / Consumption, Without Tax						
	Autres / Others						
	Location Compteur / Meter Rent						
	TOTAL Facture Hors Taxes / TOTAL Bill Without Tax						
	TVA Sur Autres / VAT For Others						
	TVA Consommation Client - VAT Customer Cons.						
	TVA Location Compteur - VAT Meter Rent						
	TOTAL Taxes / Tax (19,25%)						
	TOTAL TTC / WITH TAX						

Recevez gratuitement le solde de votre facture par SMS. Envoyez Nom + No de contrat au 8704. Gagnez 500 de bonus MTN. SMS gratuit.

MESSAGE AU CLIENT

Tâche 1: Identifier les anomalies présentés par cette facture d'électricité. /3pts

Consigne : Toutes les étapes de préparation et tous les calculs doivent être mentionnée dans vos explications.

Tâche 2: M. TABI pourra-t-il régler la totalité de la facture ? /7pts

Consigne : Tous les calculs doivent être mentionnés dans vos explications.

