

# AP

COLLEGE PRIVE LAÏC MONGO BETI B.P 972 TÉL.: 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	EVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2024.../20.27	N° 04	PCT	3es	2h	3
Professeur : LAMBA		Leo pd. Jour :		Quantité :	

**A. Evaluation des ressources /20 points**

**Exercice 1 : Savoirs essentiels / 7 points**

1. Donner le nom des deux parties essentielles d'un alternateur. [0, 5 pt]
2. Définir les termes et les abréviations suivants : matière plastique ; adaptateur secteur ; cotation. [1, 5 pt]
3. Donner deux modes de production de l'énergie électrique au Cameroun [0, 5 pt]
4. Enoncer la loi de la conservation de la matière au cours d'une réaction chimique et nommer l'auteur de cette loi. [1, 5 pt]
5. Quel est le rôle de l'onduleur dans un générateur solaire ? [0, 5 pt]
6. Décrire succinctement les méthodes de transport de l'énergie électrique au Cameroun. [1 pt]
7. Recopier les phrases suivantes en choisissant la bonne réponse. [0, 5 pt]
  - 7.1. La période d'une tension alternative sinusoïdale s'exprime en Secondes/Volts.
  - 7.2. Le recyclage matières consiste à chauffer / trier les matières plastique pour réutilisation.
8. Répondre par vrai ou faux [0, 5 pt]
  - 8.1. Le wattmètre est l'instrument de mesure de l'énergie (W).
  - 8.2. L'effet de serre est une conséquence de pollution des mers.
9. Donner deux coupes pétrolières rencontrées au Cameroun. [0, 5 pt]

**Exercice 2 : Application des savoirs faire et savoirs - faire /10 points**

**2.1. Les solutions aqueuses /4 points**

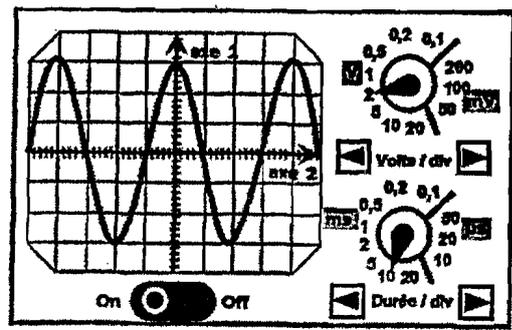
- On dispose au laboratoire 4g de sulfate de cuivre ( $CuSO_4$ ), ce composé est dissout dans  $500cm^3$  d'eau.
- 2.1.1. Donner le nom et la formule de chaque ion présent dans la solution obtenu. [1 pt]
  - 2.1.2. Ecrire l'équation bilan de mise en solution du sulfate de cuivre. [1 pt]
  - 2.1.3. Calculer en g/L la concentration massique de cette solution. En déduire la concentration molaire sachant que la masse molaire de  $CuSO_4$  est de 160g/mol. [2 pts]

**2.2. Les machines simples /2 points**

Un maçon utilise un treuil dont le tambour a un rayon  $r = 10\text{ cm}$  et la manivelle à un rayon  $R = 40\text{ cm}$ . Le maçon exerce une force  $F = 40\text{ N}$  pour tourner la manivelle.

- 2.2.1. Ecrire la relation de réduction des efforts pour un treuil. [0, 5 pt]
- 2.2.2. Calculer le module du poids  $\vec{P}$  de la charge à soulever. [1, 5 pt]

**2.3. Courant alternatif /2 points**



Lors d'une séance de travaux pratiques de physique, un groupe d'élèves étudie la tension aux bornes d'une ampoule, à l'aide d'un oscilloscope. Ils obtiennent à l'écran de l'appareil l'oscillogramme ci-contre.

A l'aide de vos connaissances, exploiter cet oscillogramme pour déterminer :

- 2.3.1. La valeur efficace  $U$  de tension aux bornes de la lampe. [1 pt]
  - 2.3.2. La fréquence  $f$  du courant qui circule dans la lampe. [1 pt]
- N.B vous exploiterez les boutons de réglage.

#### 2.4. Le dessin technique /2 points

Sur le document annexe à remettre avec la copie, compléter la représentation en projection orthogonale

**Barème** : -Vue de face : 0,5pt

-Vue de droite : 0,75pt

-Vue de dessus : 0,25pt

#### B. Evaluation des compétences /12 points

Le compteur ENEO installé à votre domicile porte les indications suivantes : 220v-15A.

Cette installation sert à alimenter votre maison comportant : 12 lampes de 75W chacune, 1 congélateur de 900w, 1 fer à repasser de 1500w et un téléviseur de 100w. Un électricien conseil votre papa de ne pas faire fonctionner tous les appareils ci-dessus (lampes, fer à repasser, congélateur et téléviseur) au même moment. Car il risque de détériorer certains appareils.

**En vous servant de vos connaissances, répondre à toutes les tâches posées.**

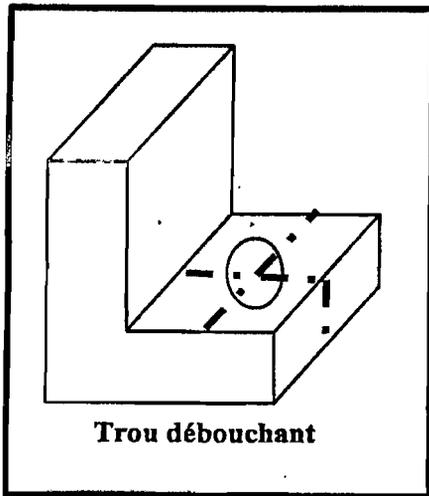
**Tâche 2** : Expliquez a votre papa comment il peut faire fonctionner ces appareils au même moment.

**Tâche 3** : la tache 1 étant réalisée, papa réserve chaque fin du mois dans son salaire une somme de 13500FCFA pour payer sa consommation mensuelle de l'énergie électrique. Cette somme est-elle suffisante ?

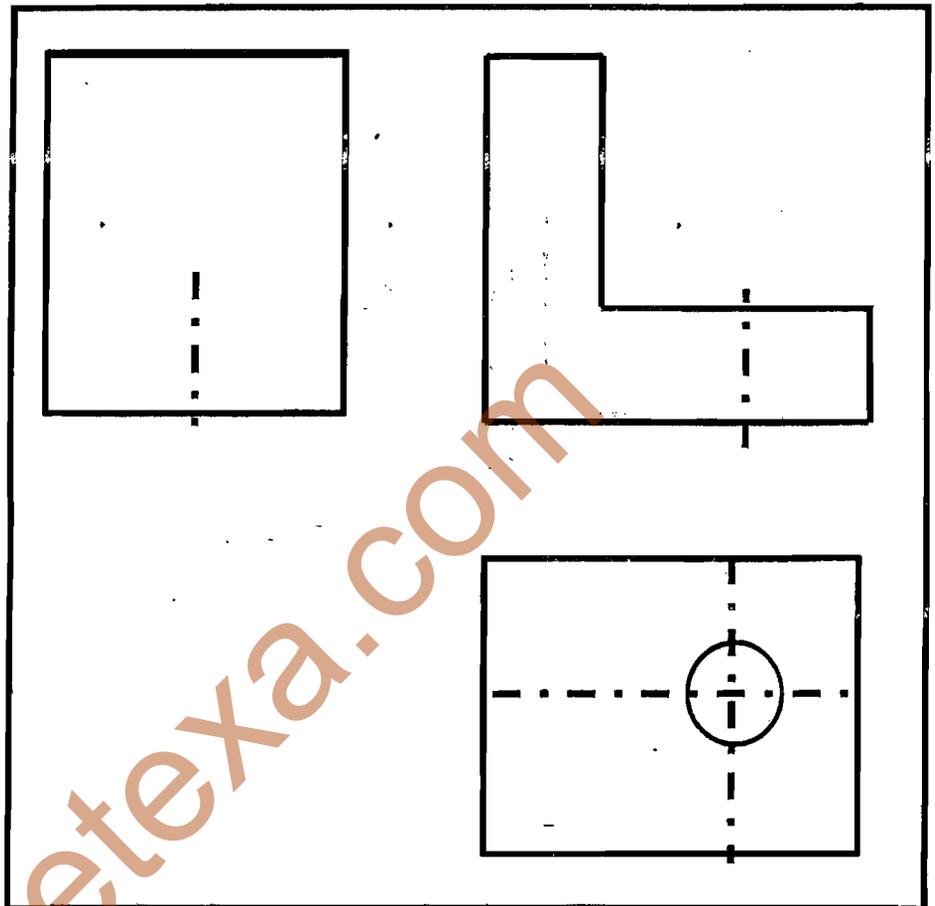
Sachant que ces appareils fonctionnent 5h par jours et le mois comporte 30 jours. On lui facture le kWh à 110 CFA.

Sujetexa.com

**Document annexe à remettre avec la copie**



**Figure 2: Représentation en projection orthogonale**



sujetexa.com