

Vendredi, 17/12/21

x 120

COLLEGE PRIVE BILINGUE MONTESQUIEU
MONTESQUIEU BILINGUAL PRIVATE COLLEGE
PB BOX: 1027. PHONE: 222 22 41 01
YAOUNDE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work- Fatherland

SCHOOL YEAR: 2021/2022

DEPARTEMENT DE P.C.T

DEVOIR N° 3

CLASSE : troisième
DUREE : 2H

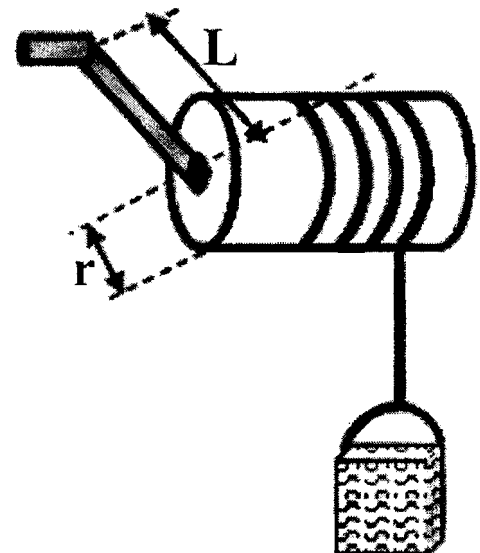
EPREUVE DE PCT

EXERCICE 1

1. Définir : pétrole brute ; matière plastique. **0.5pt**
2. Donner :
 - 2.1. Les étapes de raffinage du pétrole. **0.75pt**
 - 2.2. Deux inconvénients liés à l'utilisation du gaz naturel. **0.5pt**
3. Compléter en utilisant la lettre indiquée : **0.75pt**
La (a) est la durée de deux alternance consécutives.
L' (b) transforme le courant continu en courant alternatif.
Le (c) est le mode de production du courant par le vent.
4. Citer deux dispositifs qui permettent de transporter le courant alternatif. **0.5pt**
5. Dessiner l'aspect de la tension : **0.5pt**
 - 5.1. A la sortie du pont de diode.
 - 5.2. A la sortie du condensateur
6. Donner deux rôles d'un adaptateur secteur. **0.5pt.**
7. Enoncer la loi de Lavoisier. **1pt**

EXERCICE 2

1. Le dispositif ci-contre permet à un manoeuvre de soulever une charge masse $m = 50 \text{ kg}$.
 - 1.1. Fais le schéma simplifié et représente les deux forces importantes qui s'appliquent sur ce dispositif. **1pt**
 - 1.2. Ecris la relation de réduction des efforts de ce dispositif. **0.5pt**
 - 1.3. Calcule l'intensité F de la force minimale appliquée sur la manivelle . **1pt**



On donne : $g = 10 \text{ N/kg}$; $L = 50 \text{ cm}$; $r = 10 \text{ cm}$

2. on fait réagir 5.5g de cuivre avec le dioxygène et on obtient 15,5g de dioxyde de cuivre (CuO).

2.1. Écrire l'équation bilan de la réaction. **0.5pt**

2.2. En utilisant la loi de LAVOISIER, déterminer la masse de dioxygène ayant réagi au cours de cette réaction. **0.5pt**

2.3. Calculer la masse molaire moléculaire de l'oxyde de cuivre. **0.5pt**

2.3. Calculer la quantité de matière contenue dans 15,5g de dioxyde de cuivre. **0.5pt**

2.4. En déduire la concentration de 15,5g de dioxyde de cuivre dissout dans 500l d'eau. **0.5pt**

PARTIE B évaluation des compétences./10points

Situation problème.

Le compteur ENEO installé à votre domicile porte les indications suivantes 220 V - 15A. Cette installation sert à alimenter votre maison comportant : 12 lampes de 75W chacune, 1 congélateur de 900 W, un fer à repasser de 1500 W et un téléviseur de 100 W. Un électricien conseille votre papa de ne pas faire fonctionner tous les appareils et toutes les lampes au même moment.

1- À l'aide de tes connaissances et des calculs appropriés, montre à ton père le bien fondé du conseil de l'électricien. **3pts**

2- Votre papa désire néanmoins faire fonctionner le téléviseur et le congélateur pendant qu'il repasse ses habits. Propose à ton papa le nombre minimal de lampes à éteindre. **3pts**

3- Ton père à la fin du mois veut voir sa quittance ENEO avec un montant inférieur ou égal à 15.000FCFA. Sachant qu'on a supprimé deux lampes et que pendant un mois (30) jours on a : 6h/jour de fonctionnement des lampes, 10h/jour en moyenne pour le téléviseur et le congélateur, 30min/jour pour le fer à repasser, vérifie à l'aide des calculs appropriés si son souhait sera exaucé. Le prix du KWh vaut 50 FCFA et la TVA sur toute la consommation est 19,25%. **4pts**