

Vn 4/AP  
KIKABO

LYCEE BILINGUE DE YAOUNDE					
EXAMEN	BEPC blanc	CLASSE	3 <sup>ème</sup>	SESSION	Mars 2019
EPREUVE	P.C.T	COEF	3	DUREE	2 heures

NB : Dans toute l'épreuve, les parties A et B sont indépendantes

### Partie A : EVALUATION DES RESSOURCES

/10points

#### EXERCICE1 : EVALUATION DES SAVOIRS (4points)

1- Définir : Pétrole brute, Matière plastiques non biodégradable, moteur.

0,5ptx3

2- Donner :

2.1- Les étapes de raffinage du pétrole.

0,5pt

2.2- Deux inconvénients liés à l'utilisation du gaz naturel.

0,25ptx2

3- Recopier et compléter les phrases suivantes :

0,25ptx4

3.1- La partie fixe d'un moteur électrique est appelée..... et sa partie mobile est appelée.....

3.2- Le test de comportement à la chaleur permet de distinguer deux catégories ou familles de matières plastiques : les matériaux..... Et les matériaux.....

4- Choisir la lettre correspondant à la bonne réponse. L'instrument de mesure de la puissance électrique est : a) le wattmètre b) le voltmètre c) l'ampèremètre.

0,5pt

#### EXERCICE2 : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE ET SAVOIR-ETRE (6points)

##### A/ les machines simples (1,5pts)

On décide d'utiliser la machine simple de la figure ci -contre pour soulever une charge de masse  $M = 40$  kg

1- Indiquer les accessoires de cette machine simple.

0,5pt

2-Calculer l'intensité de la force motrice  $F$  qu'il

faudrait appliquer à l'extrémité gauche de la corde pour soulever la charge de masse  $M = 40$  kg. On prendra  $g = 9,80$  N/kg

0,5pt

3- Reproduire le schéma de la figure 2 et représenter la force motrice  $F$  et le poids  $P$  de la charge de masse  $M$  sans se soucier de l'échelle.

0,25ptx2

##### B/ Transmission du mouvement de rotation. (1,5pts)

Les diamètres des poulies d'un système poulies-courroie (A B)

où A est la roue motrice sont  $DA = 10$ cm et  $DB = 20$ cm.

1- Calculer le rapport de transmission  $k$  du système.

0,5pt

2- Ce système est-il multiplicateur ou réducteur du mouvement ? Justifier votre réponse.

0,5ptx2

##### C/ Energie électrique. (3pts)

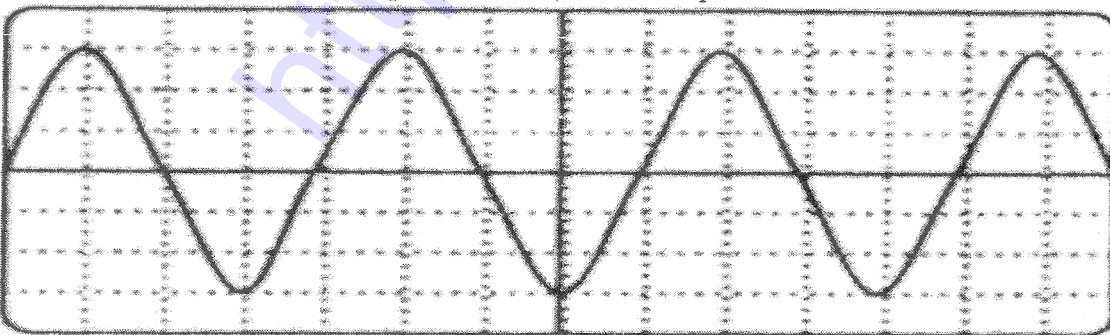
1- Un four électrique porte sur sa plaque signalétique les indications suivantes :  $220V - 7000 W$

1.1- Que signifie chacune de ces indications ?

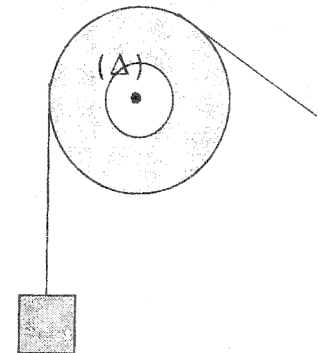
0,25ptx2

1.2- Calculer l'énergie électrique (en KWh) traversée par ce four au cours de 2h de fonctionnement.

1pt



2-l'oscillogramme ci-dessous sur l'écran d'un oscilloscope est réglé comme suit :



Echelle : Sensibilité verticale : 5V/div. Et vitesse de balayage : 5ms/div.

2.1- Déterminer la période et la fréquence.

0,75pt

2.2- Déterminer la valeur maximale de la tension et en déduire sa valeur efficace.

0,75pt

### Partie B : EVALUATION DES COMPETENCE

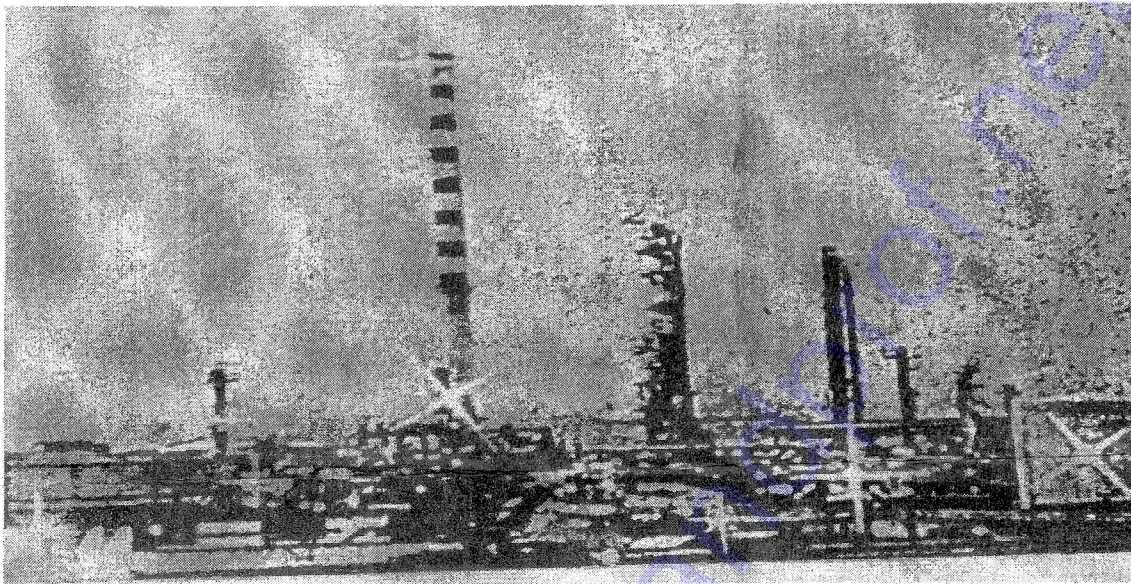
/10points

#### Situation problème 1 : Traitement du pétrole brut.

Le Cameroun est un pays producteur de pétrole. La figure ci-contre présente une vue de la SONARA a LIMBE. On y observe des tours de distillation qui surplombent le ciel. Cependant le Cameroun produit un pétrole brut très lourd.

**Tache 1 : Identifie le problème et propose une solution. (3pts)**

**Consigne 1 : faire allusion aux différentes méthodes de traitement du pétrole.**



**Situation problème2 :** NONO, nouvellement installé à Simbok est alimenté en électricité par son voisin. Il a un compteur divisionnaire dont les index du mois passer et actuel sont mentionné dans le tableau suivant :

Consommation	Ancien index	Nouvel index
	2702	2855

IL n'est pas d'accord du montant de sa consommation qui est de 9950 FCFA. Sachant qu'ENEO facture le KWh à 50FCFA si la consommation est inférieure à 110KWh et 79 au-delà et que seule la deuxième tranche est frappée de la TVA au taux de 19,25%.

**Tache 2 : Aide NONO à être en accord avec son voisin. (6pts)**

**Consigne2 :**

- 1- Identifier le problème et quelles peuvent être les causes.
- 2- Déterminer le montant de la facture de NONO
- 3- Propose des solutions à NONO.

**Présentation : 1pt.**