

Lycée Bilingue de Bafoussam Rural (LYBIBARu)		
Contrôle Continu : n°2	Classe: 3 ^{ème} E2	Année scolaire : 2019-2020
Epreuve : Sciences Physiques et Technologie	Coefficient : 03	Durée : 2heures

A- EVALUATION DES RESSOURCES (10pts)

Evaluation des savoirs (3pts)

Exercice1 : Généralités (3pts)

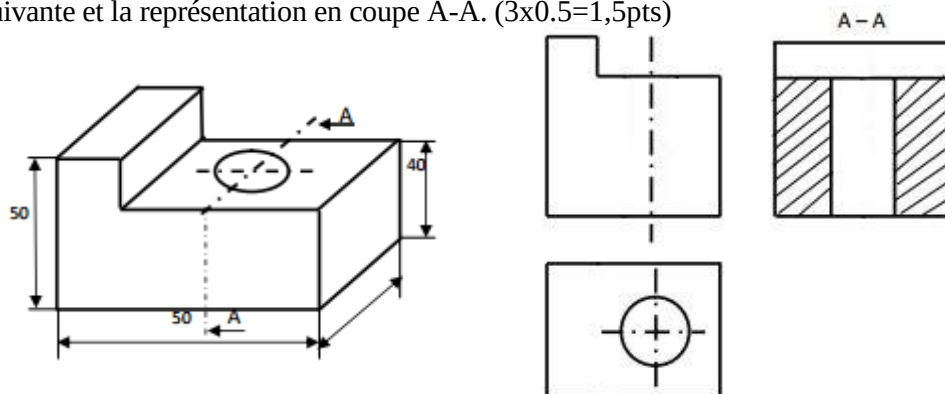
- 1-) Définir : Masse molaire moléculaire, réaction chimique, rapport de transmission d'un système poulie-courroie, moteur à combustion interne. (4x0,25=1pts)
- 2-) Enoncer la Loi de Lavoisier ou loi de conservation de la matière au cours d'une réaction chimique (0,5pt)
- 3-) Quel est le but de la transmission du mouvement de rotation ? (0,5pt)
- 4-) citer les deux (02) types de moteurs à combustion interne (0,5pt)
- 5-) Donner le rôle de la bougie et de la soupape d'admission. (2x0,25=0,5pt)



Evaluation et application des savoirs faire (7pts)

Exercice2: Coupe simple (2pts)

Compléter les traits manquants sur la représentation en projection orthogonale de la pièce suivante et la représentation en coupe A-A. (3x0,5=1,5pts)



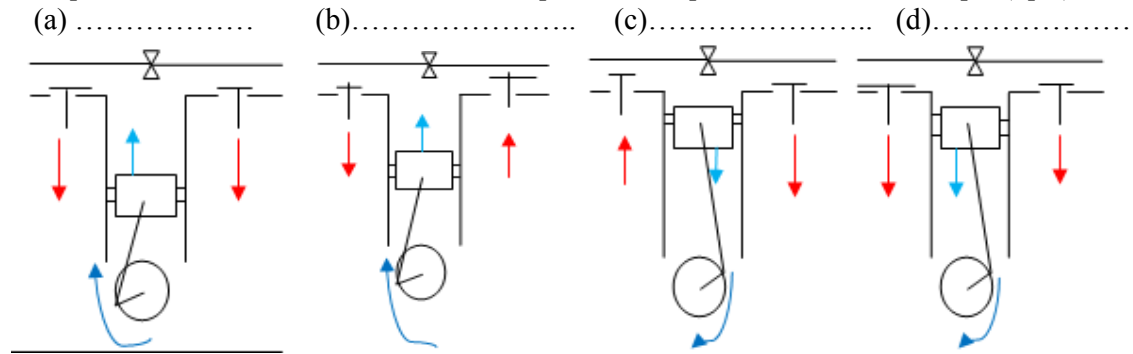
Exercice3: Notion de réaction chimique (3pts)

1. Equilibrer les équations bilan des réactions chimiques suivantes : (1pt)
 - a-) $\dots\dots\text{H}_2 + \dots\dots\text{O}_2 \rightarrow \dots\dots\text{H}_2\text{O}$
 - b-) $\dots\dots\text{CH}_4 + \dots\dots\text{O}_2 \rightarrow \dots\dots\text{CO}_2 + \dots\dots\text{H}_2\text{O}$
2. La réaction entre le 15g de fer et 10g de soufre en présence de la chaleur donne un produit de réaction appelé sulfure de fer.
 - a-) Ecrire l'équation bilan de réaction (0,5pt)
 - b-) Quel est le réactif en défaut ? (0,5pt)
 - c-) En déduire la masse de sulfure de fer formée. (1pt)
 - d-) donner la couleur du produit formé (bonus = 0,5pt)

On donne : $M_{\text{Fe}} = 56 \text{ g/mol}$, $M_{\text{S}} = 32 \text{ g/mol}$

Exercice4: Moteur à combustion interne/ 2points

Compléter avec le numéro et le nom du temps concerné pour ce moteur à 4temps. (2pts)

**B-) EVALUATION DES COMPETENCES (10pts)****Exercice3: Multiplication du mouvement – Vérification d’une facture d’électricité.**

M. HAMAN a un moulin à écraser, la roue accrochée au moteur a les caractéristiques suivantes : Diamètre $D_1 = 40$ cm, vitesse de rotation $N_1 = 120$ trs/min. La roue accrochée à la machine qui écrase a un diamètre proche $D_2 = 50$ cm. Il se rend compte que les enfants perdent trop de temps lorsqu’ils écrasent. M. HAMAN, souhaite doubler la vitesse de rotation de la roue accrochée à la machine qui écrase, pour que ses enfants aient assez de temps pour leurs études. Il s’engage donc à modifier son diamètre pour que cette contrainte soit respectée.

Tâche1: M. HAMAN a remplacé la roue de sa machine par une roue qui possédait quel diamètre ? Donnez deux (02) astuces qu’il peut appliquer pour assurer la maintenance de sa machine. (6pts)

Consigne : Examiner la contrainte qui devait être respectée avant de faire les calculs.

- Calculer la vitesse de rotation N_2 de la roue accrochée à la machine.
- Trouver le double N_2' de N_2 .
- Trouver le diamètre D_2 correspondant à N_2' .

Tâche2: L’Hôpital régional a un besoin en oxygène pour aider les enfants prématurés de la néonatalogie à mieux respirer.

a-) Dire comment es ce qu’ils peuvent procéder pour en produire grâce à de l’eau de robinet.

Consigne : dessiner le dispositif expérimental et dire à quelle électrode se formera le dioxygène.

b-) Comment peut-on se rassurer que l’on a effectivement du dioxygène ?