

MINESEC		LYCEE BILINGUE DE MBE			
EXAMEN :	BEPC BLANC N° I	SERIE :	TOUTES	SESSION :	MARS 2021
EPREUVE DE :	PHYSIQUE-CHIMIE-TECHNOLOGIE	DUREE :	2 HEURES	COEF :	03

**A/ EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)**

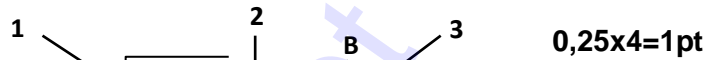
**Exercice 1 : Restitution des savoirs /4points.**

- 1- Définir les termes et expressions suivantes : électrolyse de l'eau; machine simple 0,5x2=1pt
- 2- Énoncer la loi de Lavoisier. 0,5pt
- 3- Répondre par vrai ou faux aux affirmations ci-dessous 0,25x3=0,75pt
  - 3.1- Une solution conductrice de courant électrique est celle qui contient les ions.
  - 3.2- La constante d'Avogadro est le nombre d'entités élémentaires contenues dans une mole.
  - 3.3- La poulie fixe diminue l'effort à fournir pour soulever une charge.
- 4- Citer trois modes de production de l'énergie électrique distribuée au Cameroun. 0,25x3=0,75pt
- 5- Citer deux modes de correction du glissement dans un système poulies-courroie 0,25x2=0,5pt
- 6- Donner le test et l'observation pour mettre en évidence les ions Potassium K<sup>+</sup> dans une solution. 0,5pt

**Exercice 2 : Application directe des savoirs et savoirs faire /6points.**

**Partie A : /1,5points.**

1- Donner un titre au schéma ci-contre et l'annoter.

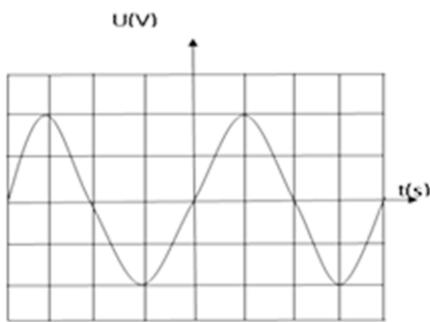


2- Nommer le temps moteur et un temps résistant dans un moteur à explosion.

0,5pt

**Partie B : /1,5point**

La visualisation à l'écran d'un oscilloscope du signal des variations de tension nous donne le schéma ci-dessous :



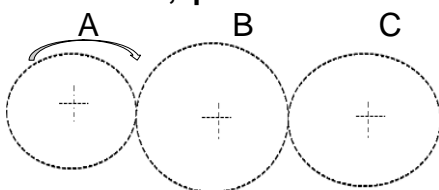
On donne -

- Sensibilité verticale : 1 div pour 6V
- Balayage horizontal : 1 div pour 0,5s

- 1- Déterminer la valeur maximale de la tension.
- 2- Déterminer la période de ce signal.

0,75pt  
0,75pt

**Partie C : /1,5point**

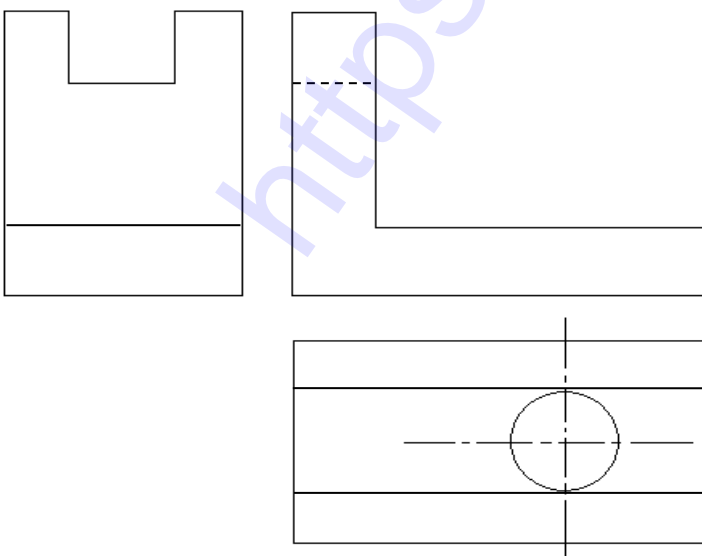


Une série d'engrenage est composée de trois roues A, B et C de diamètres respectifs :  $D_A=10\text{mm}$  ;  $D_B=20\text{mm}$  et  $D_C=15\text{mm}$  (voir figure à gauche)

- 1- Représenter sur le schéma le sens des roues A et C. 0,25x2=0,5pt.
- 2- Calculer le rapport de transmission K du système. 0,75pt
- 3- En déduire le nombre de dents de la roue C. On donne  $Z_A=30\text{dents}$ . 0,75pt

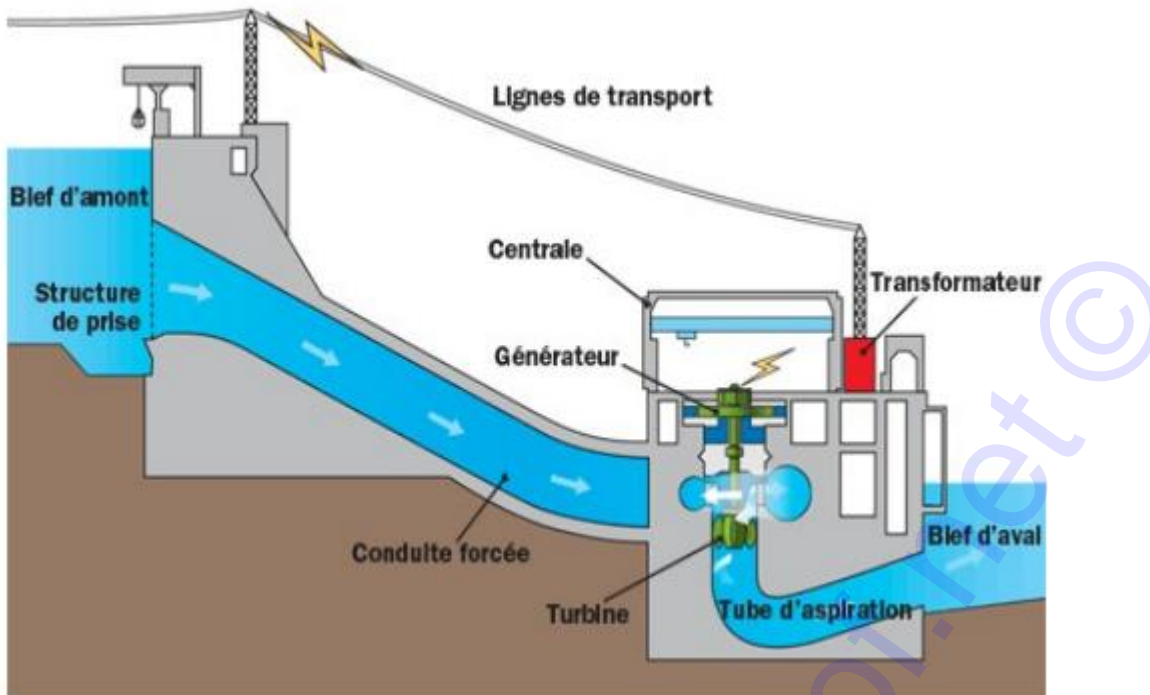
**Partie D : /1,5point**

En utilisant les correspondances entre les vues, compléter les vues ci-dessous :



Vue de face : 0,5pt  
Vue de droite : 0,5pt  
Vue de dessus : 0,5pt

1-L'une des méthodes de production d'énergie électrique au Cameroun est illustrée par le schéma suivant :



**Tache 1 :** Nommer ce mode de production et décrire son fonctionnement depuis le début jusqu'à la disposition de l'énergie électrique chez le consommateur. Vous insisterez sur la transformation d'énergie mise en jeu, le rôle de la turbine, du transformateur et des lignes de transports. **4pts**

2- 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, 1e congélateur de 900W, 1e 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 ci-dessus (lampes , fer à repasser , congélateur et téléviseur ) au même moment ; car il risque de détériorer certains appareils.

**Tache 2:** En faisant un bilan de puissances, justifier ce conseil de l'électricien. **3pts**

**Tache 3 :** sachant que le congélateur et le téléviseur doivent fonctionner sans arrêt, évaluer le nombre minimum de lampes à éteindre pour utiliser le fer à repasser. Calculer alors en Kwh l'énergie consommée par le reste d'appareil pendant 02h30min de fonctionnement. **3pts**