MINESEC	**ANNÉE SCOLAIRE 2018/2019**
DRES	**CONTROLE CONTINU N°4**
DDES/MFOUNDI	**ÉPREUVE DE P.C.T**
COLLEGE JULES FERRY	**CLASSE : 3ème DURÉE : 2H00' COÉFF : 3 DATE : 30/01/2019**

PARTIE A : Evaluation des ressources / 10pts

Exercice1 : Evaluation des savoirs / 4pts

1- Faire correspondre à chaque expression sa définition en associant les chiffres aux lettres. **0,25x4pts**

1) Coefficient stéochiométrique	**a)** Quotient du nombre de tours effectués par la roue de sortie par le nombre de tours effectués par la roue d'entrée.
2) Tension alternative	**b)** Ensembles de deux roues dentées qui s'entrainent en rotation par engrènement de dents
3) Engrenage	**c)** Chiffre placé devant les formules brutes des corps d'une équation bilan pour que celle-ci soit équilibrée.
4) Rapport de transmission	**d)** Tension dont les valeurs varient autour d'une moyenne, prenant des valeurs tantôt positives, tantôt négatives.

2- Ecrire la formule ou relation qui permet de calculer : **1,5pt**

a) La quantité de matière ***n*** d'un échantillon de corps en fonction de la masse ***m*** de cet échantillon et de la masse molaire ***M*** dudit corps ;

b) L'effort ***F*** à fournir pour soulever une charge dont l'intensité du poids est ***P*** à l'aide d'un palan à ***quatre*** poulies ;

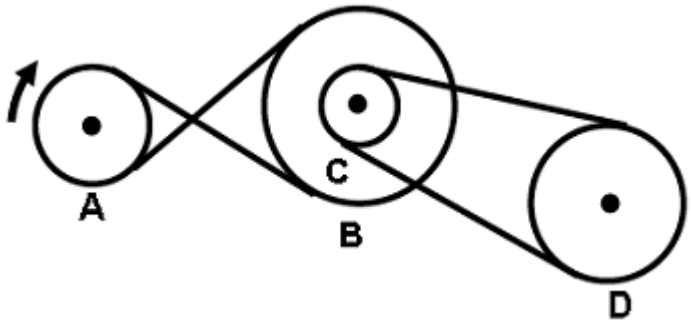
c) Le diamètre primitif ***D*** d'une roue dentée de module ***m*** et dont le nombre de dents est ***Z***.

3- a) Enoncer la loi de Lavoisier (loi de conservation de la masse au cours d'une réaction chimique). **0,5pt**

b) En suite utiliser la pour calculer la masse de dioxyde de carbone formé Au cours d'une réaction de combustion, de 44g de propane avec 160g de dioxygène sachant qu'il s'est formé 72g d'eau. **1pt**

EXERCICE 2 : Evaluation des savoir-faire / 6pts

Partie 1: 1-Soit un équipage donc les diamètres des poulies sont : **D_A=40mm, D_B= 80mm, D_C= 50mm et D_D=100mm**. La roue A fait **36 tours par minutes**.



a) Reproduire le schéma et indiquer le sens de rotation des roues B, C et D. **0,5pt**

b) Calculer la raison de ce équipage. Le système est-il multiplicateur ou réducteur ? **1pt**

c) Calculer la vitesse de rotation de la roue D. **0,5pt**

2- Dans un système pignon-crémaillère, le pignon à pour module 3mm et pour diamètre **60mm.**

a) Calculer son nombre de dents. **0,5pt**

b) Calculer la longueur parcourue par la crémaillère lorsque le pignon fait **100 tours.** **1pt**

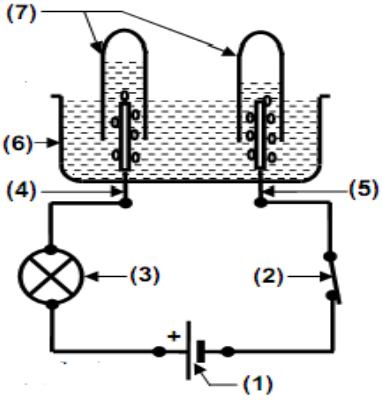
Partie 2 : On réalise le montage ci-dessus pour effectuer l'électrolyse d'une certaine quantité d'eau. On obtient **100 mL** de dioxygène.

B.1- Donner le nom de chacune des pièces portant un numéro. **(0,125x6+0,25=1pt)**

B.2- Ecrire l'équation-bilan équilibrée de la réaction. **(0.5pt)**

B.3- Comment peut-on caractériser les deux gaz formés aux électrodes. **(0.5pt)**

B.3- Déterminer le volume de dihydrogène obtenu. **(0.5pt)**

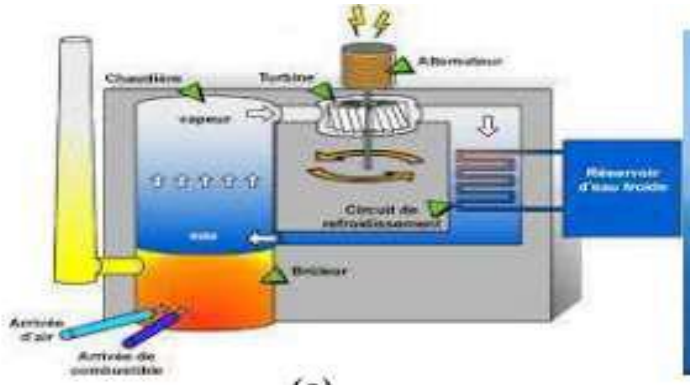


PARTIE B: EVALUATION DES COMPETENCES /10 pts

Compétences visées : Décrire les modes de production et de transport de courant alternatif

Situation problème :

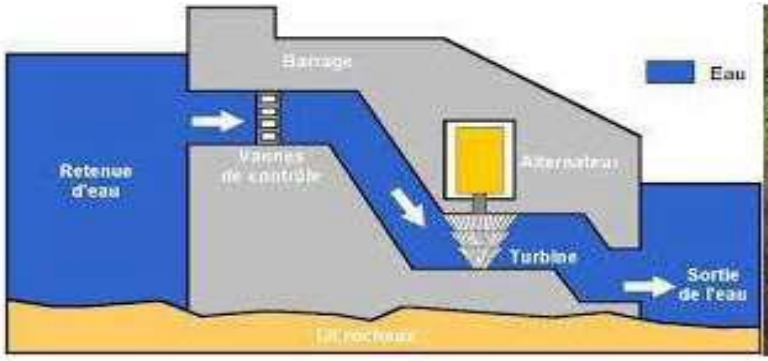
Pour alimenter le village BAFOUNDA de la région de l'Ouest Cameroun en énergie électrique, les villageois se sont regroupés pour réfléchir sur le sujet. En supposant que vous faites partir de ce groupe, vous devez proposer les idées pour convaincre les villageois. Les images suivantes vous seront utiles. Dans ce village, il n'y a pas de cours d'eau ni suffisamment de vent.



(a)



(b)



(c)



(d)

Consigne 1: Identifier à l'aide des lettres alphabétiques, le mode de production d'énergie électrique correspondant. Préciser dans chaque cas, la forme d'énergie utilisée pour produire l'énergie électrique.

Consigne 2: Décrire clairement le mode de production d'énergie que vous proposez pour ce village

Consigne 3: Pour alimenter le village voisin BAMENDJIDA, il faudra transporter l'énergie sur 100 km. Identifier le problème auquel ils seront confrontés et proposer une voie de solution.

Présentation : 1pt

https://t.me/KamerHighSchool