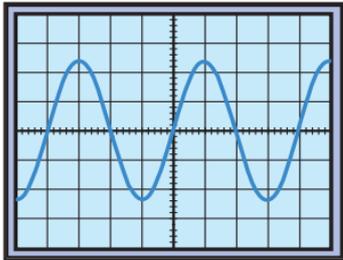


EXAMEN	CLASSE	EPREUVE DE PCT	SESSION	DUREE	coef
CONTROLE N°4	4 ^{eme} B		MARS-2022	2heures	3

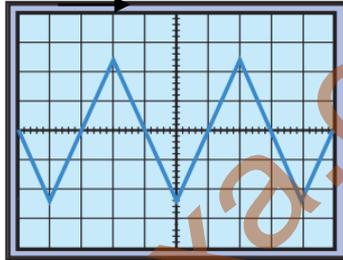
PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 10 POINTS

EXERCICE 1 Evaluation des savoirs./ 5 points

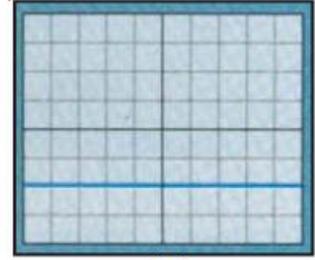
- Définir** : tension alternative sinusoïdale, machine simple, 0,5x3=1pt
- Enoncer la loi de Lavoisier** 0,5pt
- Citer deux éléments du réseaux de distribution de l'énergie électrique au Cameroun 0,5x2=1pt
- Questions à choix multiples** 0,25x4=1pt
 - Une tension alternative sinusoïdale de période $T = 0,01s$ a pour fréquence .
 A) 50Hz B) 100s C) 100 Hz
 - à $25^{\circ}C$, une solution neutre est une solution qui :
 A) contient autant de charge positive que de charge négative B) a un $PH=7$ C) contient autant de cation que d'anion
 - Une centrale solaire transforme l'énergie porté par les rayons lumineux en émerge électrique grâce à :
 A) un alternateur B) des panneaux solaires C) la pression de la vapeur d'eau
 - Au cours de l'électrolyse de l'eau, le dihydrogène est un gaz qui se dégage à :
 A) l'anode B) la cathode C) l'électrode
- Répondre par vrai ou faux** 0,25x3=0,75pt
 - toutes les machines simples réduisent l'effort physique
 - Une centrale hydroélectrique transforme l'énergie potentielle d'une chute d'eau en énergie électrique
 - la concentration molaire(C) et la concentration massique (C_m) d'uner solution sopnt liés par la relation $C = C_m \times M$
 - soient les courbes représentatives des tensions électriques (A),(B)et (C) ci-dessous :



(A)



(B)



(C)

- Quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) alternative ? justifier votre choix 0,25x2+0,25=0,75pt
- Quelle(s) est(sont) celle(s) qui est(sont) alternative sinusoïdales ? justifier votre choix 0,25x2=0,5pt

Exercice 2 : Evaluation des savoirs et savoir-faire/ 5 points

- le fer (Fe) réagit avec le dioxygène (O_2) poue donner la magnetite de formule Fe_3O_4 .écrire l'équation bilan équilibré de cette réaction . 0,75pt
- Citer les deux parties principales d'un alternateur 0,25x2=0,5pt
- On dissout **34,2g** de sulfate d'aluminium $Al_2(SO_4)_3$ de façon à obtenir **500ml** de solution
 - Donner l'atomicité de la molécule de sulfate d'aluminium 0,5pt
 - Calculer sa masse molaire moléculaire 0,5pt
 - Ecris l'équation de mise en solution des cristaux de sulfate d'aluminium $Al_2(SO_4)_3$. 0,5pt

On rappelle que la solution renferme les ions Al^{3+} et SO_4^{2-}

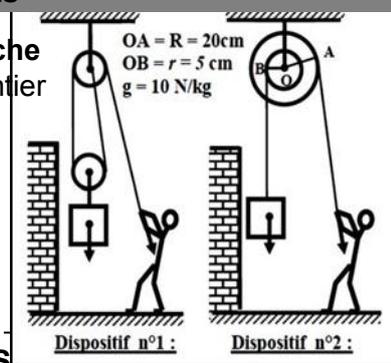
 - Calculer la quantité de matière n de sulfate d'aluminium introduit en solution 0,5pt
 - Calculer la concentration molaire C de la solution 0,5pt

On donne $M(C)= 12g/mol$; $M(O)=16g/mol$; $M(Al)= 27g/mol$; $M(S)= 32g/mol$
- surr l'annexe à remettre avec votre copie effectuer le travail demandé sur la pièce représentée en perspective cavalière est donnée ci-dessous 1,25pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCE 10 points

Compétence visée : choix d'une machine simple approprié pour effectuer une tache

Situation problème1 : Pendant les vacances, tu es occupé par un stage dans un chantier de construction d'un immeuble. Pour ton premier jour de stage, tu es envoyé dans l'équipe des ouvriers de manutention. L'une de tes tâches consiste à transporter du matériel du rez-de-chaussée jusqu'aux 5^{eme} étages. Aujourd'hui tu es appelé à faire



monter **20** sacs de ciment. Ton chef d'équipe te propose les deux dispositifs ci-contre qu'ils utilisent souvent pour ce genre de tâche. Tu dois faire monter **2 sacs** de ciment à la fois et un sac de ciment a une masse **m= 50 Kg** ;

Prendre **g=10 N/Kg** ;

Tache : dit en justifiant ,lequel des deux dispositifs doit-tu utiliser afin de te faciliter la tâche .

3pts

Situation problème 2 :

Compétences visée : déterminer les caractéristiques d'une tension alternative sinusoïdale

Suite à la mise en service du barrage de **songloulou** sur la **Sanaga** , de nombreuses localités du **Cameroun** ont été électrifié . La société **ENEO** chargé de la distribution de cette électricité voudrais se rassuré de la qualité d'électricité à fournir au populations . pour cela les techniciens chargé d'effectuer cette tache choisissent au hasard certains domicile bénéficiant de cette électricité afin de déterminé les caractérisâtes(**tension maximale U_{max}** , **la tension efficace U_{eff}** **la période T** et **la fréquence F**) de la tension délivré par la prise de secteur. Ainsi ,ils entreprennent des mesures à l'aide d'un appareil(**document 1**) dont l'écran affiche la courbe ci-dessous(**document 2**) .les réglages effectué sur ce appareil sont : **sensibilité verticale s = 73,3V/div** **balayage horizontale b =5ms/div**

Le principe de ce contrôle consiste a remplir la fiche donnée par le **document 3** à transmettre à la hiérarchie .

document 1

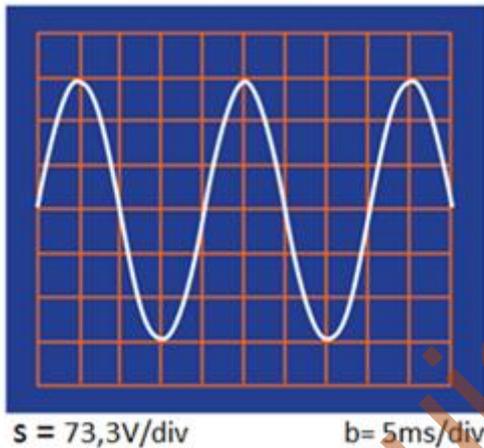


document 3

Fiche de renseignement

- tension maximale : $U_{max} =$
- tension efficace : $U_{eff} =$
- Période : $T =$
- Fréquence $F =$

document 2



Tache 1 : nommer et donner le rôle de l'appareil représenté par le **document 1** **2pts**

Tache 2 : à l'aide du **document 2** , remplir la fiche de renseignement **4pts**

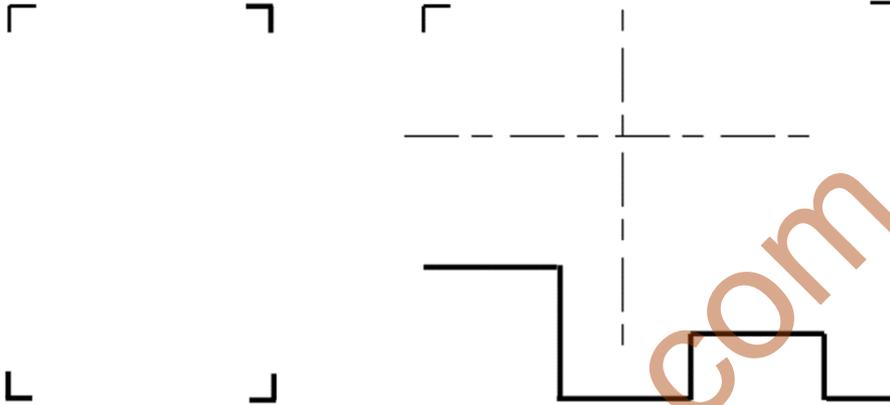
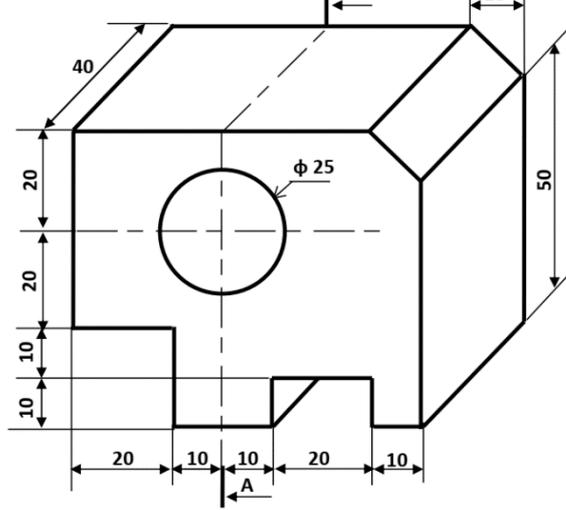
Présentation 1pt

PROPOSE PAR : NGNINGANG Rolin (PCEG Chimie)

Travail demandé :

- vue de face
- vue de droite en coupe A-A

Annexe à remettre avec sa copie



Travail demandé :

- vue de face
- vue de droite en coupe A-A

Annexe à remettre avec sa copie

