LYCEE BILINGUE DE BANGANGTE				BP : 259 Bangangté	
EXAMEN :	CLASSE :	**EPREUVE DE PHYSIQUE CHIMIE TECHNOLOGIE**	Durée :	Session :	Coef :
B.E.P.C	**3ème**		**2 heures**	**Février 2020**	**3**

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES /10 points

Exercice1 : Evaluation des savoirs / 5 points

1.1. Définir : **a) Coupe pétrolière ; b) Raffinage ; c) Synthèse de l'eau** **0,5x3=1,5pt**

1.2. Citer les différents étapes du raffinage du pétrole brut **0,25x3=0,75pt**

1.3. Enoncer la loi de Lavoisier **0,5pt**

1.4. Ecrire l'équation bilan de la synthèse de l'eau **0,25pt**

1.5. Décrire brièvement le test d'identification du dioxygène et du dihydrogène **0,5x2=1pt**

1.6. Choisir la bonne répondre **0,25x4=1pt**

1.6.1. Le système de transmission **A → B** à pour rapport de transmission :

a) $k = \frac{n_A}{n_B}$; **b)** $k = \frac{n_B}{n_A}$; **c)** $k = \frac{v_B}{v_A}$

1.6.2. Le mouvement d'un système poulie courroie est multiplicateur de mouvement si :

a) $k > 1$; **b)** $k < 1$; **c)** $k = 1$

1.6.3. Le dioxygène réagit avec le soufre pour former le dioxyde de soufre suivant l'équation bilan :

a) $S + O_2 \rightarrow SO_2$; **b)** $2S + O_2 \rightarrow 2SO_2$; **c)** $C + O_2 \rightarrow CO_2$

1.6.4. Le numéro atomique de l'élément magnésium est Z = 12 :

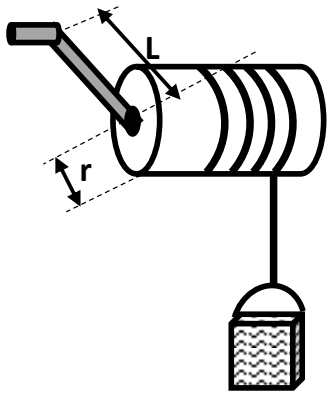
a) Son nombre d'électrons est **12** et il est situé dans la **12ème** case de tableau de classification périodique (T.C.P)

b) Son nombre d'électrons est **10** et il est situé dans la **9ème** case de tableau de classification périodique (T.C.P)

c) Son nombre d'électrons est **12** et il est situé dans la **9ème** case de tableau de classification périodique (T.C.P)

Exercice2 : Evaluation des savoirs faire / 5 points

A. Les machines simples / 3,5 points



Le dispositif ci-dessous permet à un manœuvre de soulever une charge de masse **m = 50 kg.**

1. Faire le schéma simplifié et représenter les deux forces importantes qui s'appliquent sur de ce dispositif **0,5x3=1,5pt**

2. Ecrire la relation de réduction des efforts de ce dispositif **1pt**

3. Calculer l'intensité **F** de la force minimale appliquée sur la manivelle **1pt**

On donne : g = 10 N/kg ; L = 50 cm ; r = 10 cm

B. La mole / 1,5 points

L'éthanal de formule brute **C_2H_4O pèse 3,2 g.**

1. Calculer la masse molaire de l'éthanal **0,5pt**

2. Calculer sa quantité de matière **1pt**

Données : $M_C = 12$ g/mol ; $M_H = 1$ g/mol et $M_O = 16$ g/mol

t.me/KamerHighSchool

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES / 10 points

SITUATION PROBLEME 1:

Compétence visée : *Déterminer le volume des gaz recueilli lors de l'électrolyse de l'eau* / **4 points**

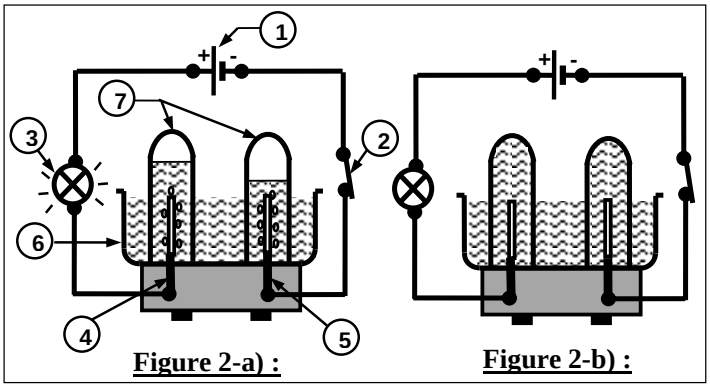


Figure 2-a) : **Figure 2-b) :**

Au cours d'une séance de travaux pratiques, deux élèves de la classe de 3ème, ONANA et KWEDI réalisent l'électrolyse de l'eau pure (eau distillée). Ils réalisent séparément chacun, l'un des montages des **figures (2.a)** et **(2.b)** ci-contre.

Le circuit étant fermé, ONANA surpris ne constate aucun phénomène au niveau de son montage, alors que KWEDI observe des dégagements gazeux aux électrodes et la **pièce (3)** brille.

Tâche 1 : Après avoir donné le secret de KWEDI et expliqué à ONANA pourquoi son expérience n'est pas concluante, aide ces deux élèves à compléter la légende de leur montage à l'aide des numéros. **2pts**

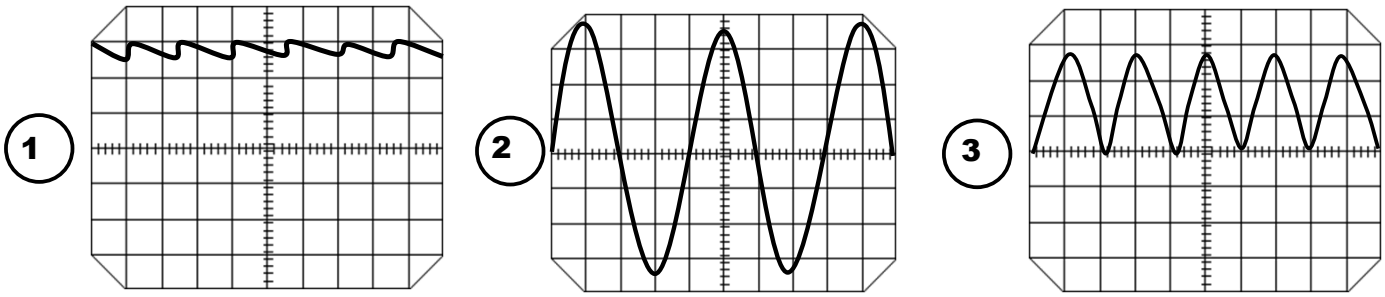
Numéros	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Noms							Tubes à essai

Tâche 2 : Sachant que KWEDI a arrêter son expérience lorsque le volume le moins important de gaz à l'une des électrodes atteint 15 cm^3, indiquer à ONANA la nature et la valeur du volume de gaz recueilli à l'autre électrode **2pts**

SITUATION PROBLEME 2:

Compétence visée : *Connaitre la signification des inscriptions se trouvant sur les appareils* / **5 points**

Ta petite sœur observe sur une plaque signalétique d'un réfrigérateur les indications: **220V-750W-50Hz et** une étude de fonctionnement de cet appareil a permis d'obtenir à l'aide d'un oscilloscope les trois courbes ci-dessous :



Tâche 1: Ayant assisté au cours sur l'électricité domestique, dit à ta petite sœur la signification de ces indications et trouver l'énergie que consomme ce réfrigérateur pendant **30 min** de fonctionnement. **2pts**

Tâche 2 : Dit à ta petite sœur le nom et le rôle de l'appareil qui a permis d'obtenir ces trois courbes. **1pt**

Tâche 3 : Montre à ta petite sœur comment trouver la période et la tension maximale de la courbe (2) **2pts**

Echelle : S : 0,2V/div ; B : 1ms/div

Présentation : 1pt

t.me/KamerHighSchool