TYPE BEPC

ÉPREUVE DE PHYSIQUE-CHIMIE

Durée : 2 heures **Coefficient : 3**

PHYSIQUES *(5 points)*

A/ Soient les affirmations suivantes :

1. L'intensité du poids d'un corps dépend de sa masse.
2. Le dynamomètre sert à mesurer l'intensité d'une force.
3. L'intensité de la pesanteur est une grandeur constante.
4. La masse d'un corps varie avec le lieu.
5. Le poids d'un corps s'exprime en kg.

Recopie le numéro de chaque affirmation et écris en face V si l'affirmation est vraie ou F si l'affirmation est fausse.

B/ Travail mécanique

Le point d'application d'une force F = 20 N se déplace dans la même direction d'une longueur L = 5 m.

1. Donne la définition du travail mécanique d'un corps.
2. Donne l'expression du travail.
3. Calcule le travail de la force $\vec{F}$.

CHIMIE *(3 points)*

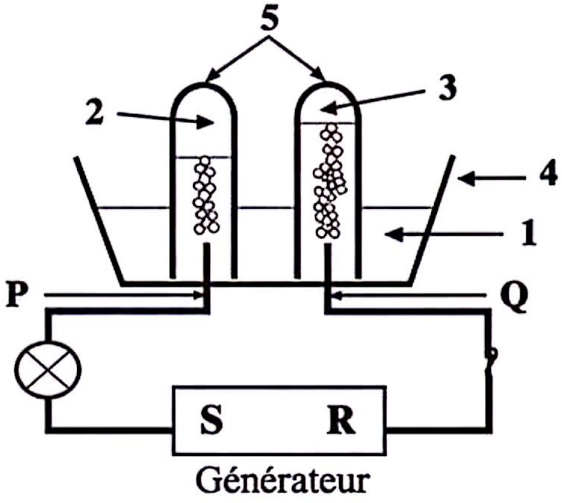
Recopie le texte en le complétant avec les mots ou groupes de mots suivants qui conviennent :
combustion complète, dioxyde de carbone, formules développées, alcanes, vapeur d'eau, isomères.

Le propane et le butane sont issus du raffinage du pétrole. Ces corps sont des hydrocarbures de la famille des……Leur……dégage du……et de la……Contrairement au propane, le butane a deux……qui se distinguent par leurs……

EXERCICE 2 *(5 points)*

La figure ci-dessus représente le schéma du montage de l'électrolyse de l'eau mis à la disposition d'un groupe d'élèves de 3e du Groupe Academic le Succès pour une séance de **Travaux Pratiques.**

1. Donne les noms correspondant aux index : 1 ; 2 ; 3 ; 4 et 5.
2. Nomme les bornes S et R du générateur.
3. Donne le nom de chacune des tiges P et Q.
4. Écris l'équation-bilan de cette électrolyse.
5. Indique une méthode d'identification pour chacun des gaz 2 et 3.



TYPE BEPC

ÉPREUVE DE PHYSIQUE-CHIMIE

Durée : 2 heures **Coefficient : 3**

EXERCICE 3 *(7 points)*

Le père d'un élève de 3ème du Groupe Academic le Succès a souscrit à un abonnement de 10A à la CIE pour sa maison ; il dispose des appareils suivants : **1 split de puissance P_1 = 1100W, 1 réfrigérateur de puissance P_2 = 200W, 1 téléviseur de puissance P_3 = 100W, 1 ventilateur de puissance P_4 = 150W, 6 lampes de puissance P_5 = 60W** chacune. La durée moyenne de fonctionnement de chaque appareil pendant une journée est de 8 heures et la tension du secteur est de 220V.

L'élève désire déterminer le montant de la consommation d'énergie des appareils utilisés et le montant de la facture CIE à payer. Pour cette facture, la TVA de 18% est 11050F, la prime fixe relative à la puissance souscrite est 480F, le timbre d'état est 100F, la redevance électrification rurale est 270F, la taxe rémunératoire enlèvement d'ordures ménagères est 400F et 2000F pour la redevance RTI. Le prix du kilowattheure (kWh) est de 66,96F CFA.

1. Donne l'expression de l'énergie électrique.
2. **Calcule :**
   - **2.1.** la puissance totale des appareils de la maison.
   - **2.2.** l'énergie électrique E_e consommée en un jour par les appareils pendant les 8h de fonctionnement :
     - 2.2.1. en joule.
     - 2.2.2. en kilowattheure (kWh).
3. **Détermine :**
   - **3.1.** l'énergie électrique E_e' consommée en 60 jours par les appareils en kWh.
   - **3.2.** le montant M' de la consommation des appareils pour les 60 jours de fonctionnement.
4. Calcule le montant total M de la facture CIE du domicile de l'élève en tenant compte des diverses taxes.