

ANNEE SCOLAIRE : 2021-2022

PREMIERE COMPOSITION REGIONALE

# EPREUVE DE : PHYSIQUE -CHIMIE

**DUREE : 2h**

**Coeff : 2**

**Exercice 1 : (8 points)**

**PHYSIQUE (5 points)**

A-Recopie les ensembles et relie si possible chaque unité légale à sa grandeur physique

**Les unités légales**

Le joule	•
Le kilogramme	•
Le watt	•
Le newton	•

**les grandeurs physiques**

• La puissance mécanique
• Le poids
• Le travail mécanique

B- Recopie chaque numéro figurant dans le texte ci-dessous en écrivant en face le mot ou groupe de mots qui conviennent : **moteur, joule, résistant, point d'application.**

Le travail effectué par une force est une forme d'énergie. Une force effectue un travail lorsque son .....1..... se déplace. Lorsque la force favorise le déplacement, le travail est .....2..... et quand elle s'oppose au déplacement, le travail est .....3..... . Le travail s'exprime en .....4..... tout comme l'énergie.

C-Recopie cette phrase en ordre pour lui donner un sens.

Unité légale/ l'instrument / est / le newton. / Le dynamomètre / poids / l' / du /  
d'un corps / est / de mesure / dont/

**CHIMIE (3 points)**

1-Définis un hydrocarbure

2-Ecris la formule générale des alcanes

3-parmi les formules chimiques brutes ci-dessous identifie celles qui correspondent:

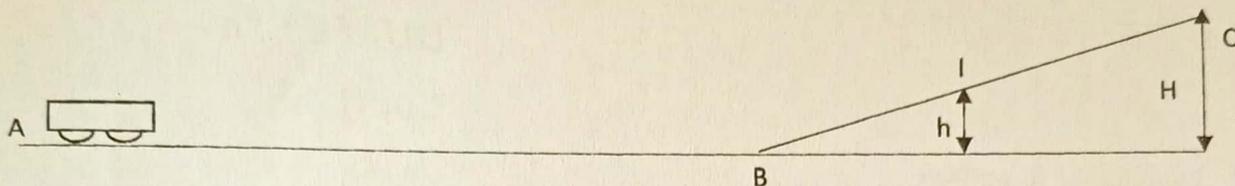
$C_2H_4$  ;  $C_4H_{10}$  ;  $C_2H_2$  ;  $CH_4$  ;  $C_4H_8$  ;  $C_3H_7Cl$  ;  $H_2O$

3.1-Aux molécules d'hydrocarbure. Justifie

3.2- Aux molécules d'alcanes. Justifie

**Exercice 2 : (7 points)**

Le petit frère de ton camarade de classe qui a reçu un wagonnet pour son anniversaire joue sur le plan ci-dessous constitué de deux parties lisses. (Les frottements sont négligés : l'énergie mécanique se conserve)



Données : Le wagonnet a une masse  $m = 3 \text{ kg}$  il est lancé à partir du point A et arrive au point B avec une vitesse  $V_B = 5 \text{ m/s}$ . Lorsqu'il aborde la pente au point C il s'arrête à la hauteur H. Puis à sa descente tout-en passant par le point I situé entre B et C ou la vitesse  $V_I = 2 \text{ m/s}$  et la hauteur est h.

1) Ecris l'expression de l'énergie mécanique :

- 1.1 Au point B ;
- 1.2 Au Point I ;
- 1.3 Au point C.

2) Détermine

- 2.1 La valeur de l'énergie cinétique au point B :
- 2.2 La hauteur H à laquelle le wagonnet s'arrête en C
- 2.3 La hauteur h au point I

3) Précise la transformation d'énergie qui s'est effectuée entre les points B et C

**Exercice 3 : (5 points)**

Au laboratoire de physique-chimie, tu observes avec tes camarades de classe, le Professeur réaliser l'expérience dont le montage est schématisé ci-dessous. Vous constatez que des bulles se forment aux électrodes. Votre professeur vous demande d'identifier les corps qui sont à l'origine de la formation de ces bulles.

1. Nomme cette expérience
2. Recopie les lettres A, B, C, D, E, F et écris le nom correspondant à chacune d'elles.
3. Décris la méthode d'identification :
  - 3.1. du corps B ;
  - 3.2. du corps C.
4. Ecris l'équation-bilan de la réaction chimique qui s'est produite.

