



DEVOIR DE PHYSIQUE-CHIMIE

Niveau: 3^{ème}

Durée : 2 heures

Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2/2

Exercice 1 (8pts)

Physique (5pts)

- I. KEITA porte des lunettes correctrices sur lesquelles il est inscrit—**28**.

Pour chacune des propositions suivantes, recopie le numéro de la proposition et écrit **V** si elle est **vraie** ou **F** si elle est **fausse**.

1. Keita porte des lunettes comportant des lentilles convergentes.
2. Les yeux de KEITA sont trop convergents.
3. Sans ses lunettes, KEITA voit flou les objets éloignés.
4. Pour l'œil de KEITA, l'image d'un objet éloigné se forme après la rétine.
5. Les yeux de KEITA sont myopes.

- II. Complète les phrases ci-dessous en écrivant seulement le numéro de la phrase et le mot lui correspondant parmi les mots suivants : **l'énergie cinétique ; le travail ; la masse ; la poussée d'Archimède ; la puissance**.

1. Le kilogramme est l'unité légale de
2. d'une force est le produit de l'intensité de la force par la vitesse de déplacement.
3. Lorsqu'un corps est en mouvement, il possède
4. La différence entre le poids et le poids apparent d'un corps est
5. Le produit de l'intensité d'une force par la longueur de déplacement est de cette force.

Chimie (3pts)

Complète le texte ci-dessous en écrivant seulement le numéro de remplissage et le mot lui correspondant parmi les mots suivants : **le dioxygène ; la cathode ; le dihydrogène ; la synthèse ; l'électrolyse ; l'anode**

La décomposition de l'eau par le passage de courant électrique est appelée**1**.....de l'eau. Au cours de cette expérience le dihydrogène se forme à.....**2**.....tandis que le dioxygène se forme à**3**..... Le volume du**4**.....formé est le double de celui du.....**5**..... La réaction entre le dihydrogène et le dioxygène produit de l'eau : c'est**6**.....

Exercice 2 (5pts)

KIPRE s'entraîne à construire des molécules d'alcane avec une boîte de modèle moléculaire contenant 4 boules noires représentant les atomes de carbones et 9 boules blanches représentant les atomes d'hydrogène.

1. Donne la formule brute et le nom de chacune des trois molécules d'alcane qu'il peut construire.
2. Le professeur lui donne un labo gaz (bouteille de gaz) sur lequel KIPRE lit "butane. Ensemble ils réalisent la combustion de ce gaz donne une flamme bleue sans fumée noire.
 - 2.1. Écris la formule brute de la molécule de butane.
 - 2.2. Nommer les produits de cette combustion.
 - 2.3. Écris l'équation bilan de cette combustion.
3. Détermine le volume V_B de ce gaz butane qui brûlera complètement avec 26 L de dioxygène.

Exercice 3 (7pts)

Après une séance de TP sur les lentilles convergentes, DIARASSOUBA, élève en classe de 3^e au Collège Djôro de Gboguhé, veut représenter à l'échelle $\frac{1}{4}$ un objet AB de taille 16 cm qui donne une image A'B' de taille 24 cm situé à 60 cm de A à travers une lentille (L). (**AB est perpendiculaire à l'axe optique et A est sur l'axe optique et B au dessus**)

1. Sur une feuille millimétrée, placer l'objet et l'écran.
2. A l'aide de rayons particuliers, construis l'image A'B', la lentille(L), les foyers objet F et foyer image F'.
3. Donne la distance **OA** sur dessin.
4. Détermine :
 - 4.1. Sa distance focale réelle f.
 - 4.2. Sa vergence C.
5. Calcule le grandissement G de la lentille.