

BEPC BLANC
MARS 2015

Coefficient : 1
Durée : 2h

PHYSIQUE-CHIMIE

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

Exercice 1 (8 pts)

Fomesoutra.com
ca soutra
Docs à portée de main

Physique (5pts)

A. Associe chaque grandeur physique à son instrument de mesure selon l'exemple :

5 → e

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. La masse | a. Le peson |
| 2. Le poids | b. La balance |
| 3. La pression atmosphérique | c. Le voltmètre |
| 4. La Tension électrique | d. Le baromètre |
| 5. La dilatation | e. Le dilatomètre |

B. Pour chaque affirmation, recopie la bonne réponse

- Sur un sac de riz, il est inscrit « poids net = 50 kg ».
 - Cette inscription est juste car le poids s'exprime en kilogramme
 - Cette inscription est fausse car 50 kg représente la masse et non le poids
 - Cette inscription est juste car le poids et la masse sont identiques
- Le poids de ce sac de riz à ABIDJAN où l'intensité de la pesanteur est $g = 10 \text{ N/kg}$ est :
 - $P = 500 \text{ N}$
 - $P = 50 \text{ N}$
 - $P = 5 \text{ N}$
- Si ce sac de riz était transporté sur la lune où l'intensité de pesanteur est $g = 1,6 \text{ N/kg}$, sa masse serait :
 - $m = 500 \text{ kg}$
 - $m = 50 \text{ kg}$
 - $m = 5 \text{ kg}$

C. Recopie le tableau ci-dessous et mets une croix dans la case qui convient.

N°	Propositions	Vrai	Faux
1	L'Energie cinétique d'une mangue qui tombe du manguier est plus grande au voisinage du sol qu'à son départ de l'arbre.		
2	La poussée d'Archimède attire tout objet vers le bas.		
3	L'Energie mécanique d'une mangue qui tombe du manguier est égale au voisinage du sol à son Energie potentielle au départ de l'arbre.		

Chimie (3pts)

Complète le texte ci-dessous (selon l'exemple : 7 → synthèse) avec les mots suivants :
Solution, soude, décomposition, dihydrogène, courant électrique, dioxygène, synthèse

L'électrolyse de l'eau est la1..... de l'eau par le2.....
Le gaz recueilli à la cathode est le3.....et le gaz recueilli à l'anode est le ...4.....
La ...5.....permet d'augmenter la conductibilité électrique de la6.....Si on enflamme un mélange de deux gaz précédemment cités dans les proportions de l'expérience ci-dessus, on réalise la.....7.....de l'eau.

 **Fomesoutra.com**
sa soutra
Docs à portée de main

Exercice 2 (7 pts)

Un élève en classe de 3^{ème} s'empresse toujours d'occuper une des tables les plus proches du tableau car assis au fond de la classe, sa vision du tableau devient floue.

1. nomme l'anomalie dont souffre cet élève.
2. Définis cette anomalie.
3. Donne les équivalents des noms de la lentille convergente et de l'écran dans l'œil.
4. A partir de la 3^{ème} consigne et de rayons lumineux, schématise où se forme l'image dans l'œil de cet élève lorsqu'il est éloigné du tableau.
5. A la suite de la visite médicale, l'ophtalmologiste lui prescrit des verres correcteurs.
 - 5.1. Indique le type de lentilles prescrites.
 - 5.2. Donne le symbole de cette lentille.
 - 5.3. Décris cette lentille.
 - 5.4. A partir de symboles et de rayons lumineux, schématise l'œil corrigé.

Exercice 3 (5 points)

Au cours d'une séance de TP, le professeur de Physique-Chimie réalise avec ses élèves la combustion complète du gaz butane dans du dioxygène et obtient deux produits A et B. B est un liquide qui peut être décomposé à l'aide du courant électrique, en présence de soude, en deux gaz C et D. D émet une détonation à l'approche d'une flamme. Le chef de classe souhaite utiliser les résultats de cette expérience pour aider son voisin absent pour des raisons de santé. Le volume du gaz butane utilisé est $v_g=100$ mL.

1. Donne :
 - 1.1. Le nom de la famille des hydrocarbures à laquelle appartient le butane puis écris sa formule brute.
 - 1.2. Le nom et la formule semi-développée de chaque isomère du butane.
2. Ecris l'équation-bilan de la combustion complète du butane.
3. Calcule le volume V_2 de dioxygène nécessaire à la combustion complète du butane.
4. Le produit A formé au cours de cette combustion est un gaz à effet de serre.
 - 4.1. Nomme ce gaz A.
 - 4.2. Décris un test permettant d'identifier ce gaz.
 - 4.3. Indique une conséquence de l'effet de serre sur l'environnement et propose une solution.