BEPC BLANC
SESSION 2023

Coefficient: 2
Durée: *2h*

PHYSIQUE - CHIMIE

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2
L'usage de la calculatrice scientifique es autorisé.

Exercice 1 (8 points)

Physique (5 points)

A.

1- Nomme la partie de l'œil qui joue le rôle de la lentille convergente.
2- Cite deux défauts de l'œil.
3- Donne la caractéristique de l'image d'un objet donnée par une lentille convergente.
4- Ecris la relation entre la distance focale et la vergence de la lentille.
5- Donne le nom et le symbole de l'unité légale de la vergence.

B.

Recopie dans l'ordre les mots ou groupe de mots suivants pour obtenir une phrase correcte en rapport avec l'énergie mécanique.

est le joule / symbole J. / de l'énergie / et a pour / cinétique / l'unité /

C.

Un solide de masse 200 g est suspendu à 10 m du sol. On prendra g=10N/kg

1.A l'équilibre, le solide possède :
a) une énergie cinétique ;
b) une énergie potentielle de pesanteur ;
c) une énergie cinétique et une énergie potentielle de pesanteur.

2. A l'équilibre, l'expression de l'énergie mécanique du solide est :
a) $E_m = \frac{1}{2}mv^2$; b) $E_m = \frac{1}{2}mv^2 + mgh$; c) $E_m = mgh$
3. La valeur de son énergie mécanique à l'équilibre, est:
a) $E_m = 0{,}2$ J b) E_m =20.000 J c) $E_m = 20$ J

Recopie le numéro de chaque proposition puis écris en face la lettre correspondant à la bonne réponse.

Chimie (3 points)

A.

L'équation-bilan de la réaction chimique entre le carbone et l'oxyde de cuivre est :

$$C + 2\,CuO \longrightarrow 2\,Cu + CO_2$$

1. Le réducteur est :
a) C b) CuO c) Cu d) CO_2
2. Le corps réduit est :
a) C b) CuO c) Cu d) CO_2

lesavoir.net

3. Le corps oxydé est :
   a) C b) CuO c) Cu d) CO_2
4. L'oxydant est :
   a) C b) CuO c) Cu d) CO_2

Recopie le numéro de chaque proposition puis écris en face la lettre correspondant à la bonne réponse.

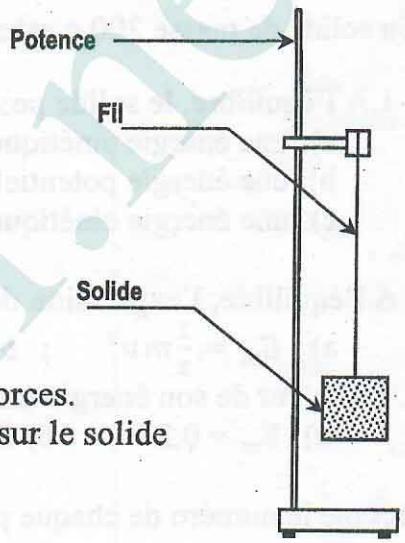
B.

Recopie et complète les phrases suivantes.

1-La formule générale d'un alcane s'écrit----------
2-Une solution --------contient moins d'ions OH^- que d'ion H_3O^+
3-l'eau est constituée de molécules d'eau de formule ---------
4- L'équation-bilan de l'électrolyse de l'eau est----------

Exercice 2 (7 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques de physique, ton professeur vous propose le dispositif ci-dessous en vue de représenter les différentes forces agissant sur le solide à l'équilibre.
Le solide de forme cubique et de masse m=200g est suspendu au bout d'un fil sans masse.
En ce lieu, l'intensité de pesanteur vaut g=10N/kg .
On prendra pour la représentation 1 cm pour 1 N.



Tu es sollicité pour répondre aux consignes pour toute la classe.

1. Nomme les forces qui s'exercent sur le solide à l'équilibre.
2. Précise pour chacune d'elle s'il s'agit d'une force à action localisée ou à action repartie.
3. 3.1 Cite les conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces.
   3.2 Détermine l'intensité de chacune des forces qui s'exercent sur le solide
4. Représente ces forces sur un schéma.

Exercice 3 (5 points)

Au cours d'une séance de TP, vous réalisez la combustion de fer puis la formation de la rouille en vue de distinguer les deux types d'oxydations.

Tu es sollicité pour les distinguer.

1- Définis une oxydation
2- Nomme le corps formé pour chacune des réactions chimiques réalisées.
3- Ecris l'équation-bilan de chacune des réactions chimiques.
4- Distingue les deux types de réactions d'oxydation.

Lesavoir.net