

BEPC BLANC

Durée : 2H

SESSION : Mars 2013

Coefficient : 2

PHYSIQUE-CHIMIE

Nom :

Prénom :

Classe : 3è ...

(Le sujet est à rendre avec la feuille de copie)

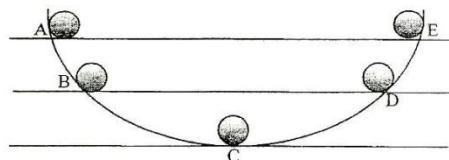
EXERCICE

Fomesoutra.com
ga soutra !
Docs à portée de main

I.

1. Complète le texte suivant en utilisant les mots énergie cinétique et énergie potentielle.
Un véhicule immobile au sommet d'une pente possède de l' Sa vitesse étant nulle, son est également nulle. Au cours de la descente, du fait de sa vitesse, il acquiert de l' ; son diminue lorsque son augmente.
2. Une bille se déplace alternativement entre son point de départ A et le point E comme l'indique la figure ci-contre en l'absence de tout frottement.
3. Complète le tableau ci-dessous.

	A	B	C	D	E
Ep (J)	25				
EC (J)		18			
Em (J)		25			



II.

1. Complète les phrases suivantes par les mots ou expressions qui conviennent.
L'électrolyse de l'eau est la de l'eau par ; elle décompose l'eau en et en
2. Associe par une flèche, la formule chimique à sa nature lors de l'électrolyse de l'eau.

H₂ •

H₂O •

O₂ •

• Réactif

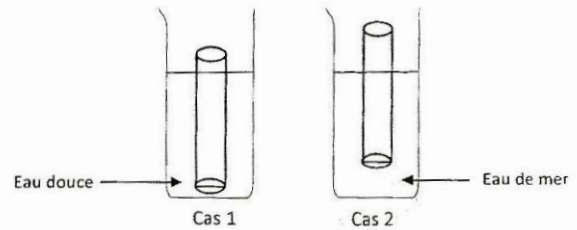
• Produits

Situation 1

Samira une élève en classe de 3^{ème} au Lycée Sainte Marie veut étudier le comportement d'un cylindre de bois de section $S = 2 \text{ cm}^2$ et de masse $m = 102 \text{ g}$ dans différents liquides.

Pour cela, elle plonge le cylindre de bois dans de l'eau douce ($\rho_e = 1 \text{ g/cm}^3$) et dans de l'eau de mer ($\rho_m = 1,02 \text{ g/cm}^3$) ; $g = 10 \text{ N/kg}$.

Abandonné à lui-même, le cylindre occupe la position indiquée sur la figure ci-contre.



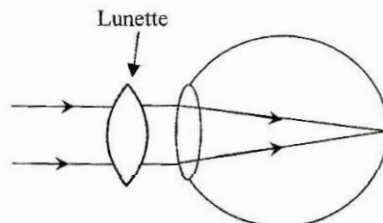
1. Calcule le poids du cylindre.
2. Détermine la poussée d'Archimède sur ce cylindre :
 - a. Dans l'eau douce.
 - b. Dans l'eau de mer.
3. Calcule le volume de la partie immergée du cylindre.
 - a. Dans l'eau douce.
 - b. Dans l'eau de mer.
4. Calcule la hauteur de la partie immergée
 - a. Dans l'eau douce.
 - b. Dans l'eau de mer.
5. Comparer : les masses volumiques des liquides ; les hauteurs immergées et propose une loi sur la flottabilité d'un solide sur un liquide.
6. Dans le cas 2, le volume immergé représente les $2/3$ de son volume total.
 - a. Calcule le volume du cylindre
 - b. Détermine la masse volumique du bois dont est fait le cylindre.

Fomesoutra.com
sa soutra !
Docs à portée de main

Situation 2

Au cours de la visite médicale qui a eu lieu au Collège Moderne de Cocody, l'élève Aya rencontre l'ophtalmologue. Celui-ci lui prescrit des lunettes pour améliorer sa vue.

Pour comprendre l'action des lunettes sur sa vue, Aya réalise l'expérience ci-dessous.



1. Identifie l'œil d'Aya dans les cas suivants : œil normal, œil myope et œil hypermétrope.
2. Donne le nom et le symbole de la lunette.
3. Aya dispose d'une lentille de vergence 20 dioptries. Sur un écran placé à 12 cm de cette lentille, aya recueille une image A'B' d'un objet AB perpendiculaire à l'axe optique (A sur l'axe optique et B au-dessus de cet axe).
 - a. Calcule la distance de la lentille.
 - b. Construis à l'échelle 1/2 sur du papier millimétré les foyers objet (F) et image (F').
 - c. Construis l'objet AB sur la figure sachant que son image a une hauteur réelle de 4 cm.
 - d. Détermine la hauteur préelle de l'objet AB.
 - e. Détermine le grandissement G de la lentille.