

CORRIGE : Sciences Physiques



EXAMEN : **BEPC** ⁽¹⁾

Durée : **2h**

Coeff. : **3**

SESSION : **2014**

Nbr pages : **1**

Tous les sujets et corrigés des BEPC Comoriens sur le site de l'AEM Mdjankagnou
<https://aem-20.websself.net/>

Exercice 1 : 4pts

1. c) corrosif 0,5 pt

2. a) la solution C' est **basique** 0,5 pt

b) la solution D' est **acide** 0,5 pt

3. non il n'a pas raison 0,5 pt

Pour un même volume, deux solutions l'une concentrée et l'autre diluée n'ont pas le même nombre d'ions.
0,5 pt

4. la couleur de la solution obtenue est jaune. 0,5 pt

5. a) pH C' = 5 0,5 pt b) pH D' = 8 0,5 pt

Exercice 2 : 6,5 pts

1. **Conservation de l'énergie mécanique.** (Ou **variation de l'énergie potentielle**) 1 pt

2. **La bille est au point A1**

a. $E_p = mgh$ 0,5 pt

b. La vitesse=0 0,5 pt

c. $E_c=0$ 0,5 pt

d. $E = E_p = 0,05 \times 10 \times 2 = 1$ joule 1 pt

3. **La bille va de A1 à B**

a. Le travail de la pesanteur est moteur 0,5pt

b. La vitesse de la bille est croissante 0,5pt

4. **La bille est au point B**

a. La dénivellation= 0 0,5 pt

b. E_c est maximale. 0,5 pt

5. **La bille va de B vers A2**

a. Le travail de la pesanteur est résistant 0,5pt

b. La vitesse en A2 sera nulle 0,5pt

Exercice 3 : (5pts)

1. $d = 0,9$ (0,5pt)

2. Le glaçon flotte car sa densité par rapport à l'eau est 0,9 : elle est inférieure à la densité de l'eau. (0,5 pt)

3. La masse du glaçon est $m = \rho \times V$ $m = 0,9 \times 8 = 7,2$ g (0,5 x2= 1 pt)

Le poids du glaçon est $P = 7,2 \times 9,8 \times 10^{-3} = 0,07$ N (0,5 pt)

4. Le poids du liquide déplacé est égale au poids du glaçon= 0,07 N (0,5pt)

5. La masse de l'eau déplacée est $0,07 : 9,8 = 0,0071$ kg = 7,1 g (0,5pt)

Le volume de l'eau déplacée est égale à 7,1 cm³ (0,5 pt)

6. Le glaçon est enfoncé dans l'eau de $7,1 : 4 = 1,8$ cm (1pt)

Exercice 4 : (4,5 pts)

1. La caractéristique passe par l'origine, U et I y sont proportionnelles. (1pt)

2. $U = 5$ V (1pt)

3. La loi d'Ohm s'écrit : $U = R.I$ (0,5pt)

4. On a $U=R.I$ ce qui donne $R = U/I$

$$R = \frac{5}{0,015} = 333 \Omega \text{ (1pt)}$$

5. $I = U/R$ soit $I = \frac{2}{333} = 0,006$ A = 6mA (1pt)

Association des Etudiants de Mdjankagnou A.E.M - <https://aem-20.websself.net/>