CORRIGE: Sciences Physiques

Nec

EXAMEN: **BEPC** (1) <u>Durée</u>: **2h** <u>Coeff.</u>: **3**

SESSION : **2014** Nbr pages : **1**

Tous les sujets et corrigés des BEPC Comoriens sont disponibles sur le site internet : https://lechaya.herokuapp.com/

Exercice1: 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 θ ,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 θ ,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. Ep = mgh θ ,5 pt
 - **b.** La vitesse=0 **0.5** pt
 - c. Ec=0 0,5 pt
 - **d.** E = Ep = 0.05x10x2 = 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. Ec 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 inferieure à la densité de l'eau. (0,5 pt)
- 3. La masse du glaçon est m=axV

$$m = 0.9x8 = 7.2 g (0.5 x2 = 1 pt)$$

- Le poids du glaçon est $P = 7.2x9.8x10^{-3} = 0.07 \text{ N}$ (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

$$R = \frac{5}{0.015} = 333\Omega$$
 (1pt)

5. I=U/R soit
$$I = \frac{2}{333} = 0.006A = 6mA$$
 (1pt)

Retrouver les sujets et corrigés des BEPC comoriens sur la page facebook : lechaya