

# CORRIGÉ : Sciences Physiques



EXAMEN : BEPC<sup>(1)</sup>

Durée : 2h

Coeff. : 3

SESSION : 2013

Nbr pages : 1

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

## Première partie (7 pts)

1.  $0,25 \times 4 = 1 \text{ pt}$

Centrale électrique	Source d'énergie
Hydraulique	eau
éolienne	Vent
Thermique	Gas-oil
Photovoltaïque	soleil

2. Centrales hydraulique, éolienne et photovoltaïque. **0,5 x 2 = 1 pt**  
 3.  $U_1, U_2, n_1$  et  $n_2$  sont respectivement les tensions et les nombres de spires au primaires et au secondaire. **0,25 x 4 = 1 pts**

4. Pour abaisser la tension on choisit au primaire le plus grand nombre de spires : 5000. **0,5 pt**

$$5. \frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow U_2 = \frac{n_2 \cdot U_1}{n_1} \quad U_2 = \frac{200 \times 220}{5000} = 8,8V \quad \text{0,5x2=1pt}$$

6. Lorsqu'on inverse les enroulements on a  $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow U_2 = \frac{n_1 \cdot U_1}{n_2} \quad 1pt \quad U_2 = \frac{5000 \times 220}{200} = 5500V \quad \text{0,5 pt}$

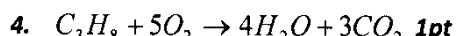
7. Un transformateur peut jouer le rôle d'élévateur de tension. **1pt**

## Deuxième partie. (4.5 Pts)

1. Hydrocarbure : molécule formée uniquement de carbone et d'hydrogène. **0,5 pt**  
 Alcane : hydrocarbure de formule générale  $C_nH_{2n+2}$  **0,5 pt**

2. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> **0,5 pt**

3. H<sub>2</sub>O : eau. CO<sub>2</sub> : dioxyde de carbone **1 pt**



5. Les fumées blanches sont constituées essentiellement de carbone. **0,5 pt**

6. La combustion propane est incomplète. **0,5 pt**

## Troisième partie. (4 pts)

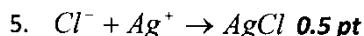
1. Ion : atome ou groupe d'atomes ayant perdu ou gagné des électrons  
 Cation : ion positif.

Anion : ion négatif. **0,5 x 3 = 1.5 pts**

2. Ion polyatomique : ion formé par un groupe d'atomes. **0,5 pt**

3. Ion hydrogénocarbonate :  $HCO_3^-$  **0,5 pt**

4. Les ions chlorure sont caractérisés par une solution de nitrate d'argent . il se forme un précipité blanc de chlorure d'argent. **1 pt**



## Quatrième partie. (4.5 pts)

1.  $W_m = \text{Intensité de la force} \times \text{longueur du câble tiré} = 2000 \text{ N} \times 10 \text{ m} = 20000 \text{ J} \quad \text{1 pt}$

$$2. P = \frac{W_m}{t} = \frac{20000}{20} = 1000 \text{ W} \quad \text{1pt} \quad 3. W_r = \text{intensité du poids} \times \text{hauteur du ravin} = 1800 \text{ N} \times 10 \text{ m} = 18000 \text{ J} \quad \text{1 pt}$$

4. Perte d'énergie

$$W_m - W_r = 20000 - 18000 = 2000 \text{ J} \quad \text{0,5 pt}$$

$$5. R = \frac{W_r}{W_m} = \frac{18000}{20000} = 0,9 \quad \text{1pt}$$