CORRIGE: Sciences Physiques



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

SESSION : **2013** Nbr pages : **1**

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

Première partie (7 pts)

1. 0,25 x 4= 1 pt

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

- 2. Centrales hydraulique, éolienne et photovoltaïque. 0.5 x2 = 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 x4=1 pts**
- 4. Pour abaisser la tension on choisit au primaire le plus grand nombre de spires : 5000. 0.5 pt

5.
$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} \Rightarrow U_2 = \frac{n_2.U_1}{n_1}$$

$$U_2 = \frac{200x220}{5000} = 8.8V$$
 0.5x2=1pt

6. Lorsqu'on inverse les enroulements on a

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow U_2 = \frac{n_1.U_1}{n_2} \quad 1pt U_2 = \frac{5000x220}{200} = 5500V \text{ 0.5 pt}$$

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

Deuxième partie. (4.5 Pts)

- 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. C3H8 0.5 pt
- 3. H2O: eau. CO2: dioxyde de carbone 1 pt
- 4. $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 4H_2O + 3CO_2$ 1pt
- 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. lon : atome ou groupe d'atomes ayant perdu ou gagné des électrons Cation : ion positif.

Anion: ion négatif. 0.5 x3= 1.5 pts

- 2. Ion polyatomique: ion formé par un groupe d'atomes. 0.5 pt
- 3. Ion hydrogénocarbonate: HCO₃ 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
- 5. $Cl^- + Ag^+ \rightarrow AgCl$ 0.5 pt

Quatrième partie. (4.5 pts)

- 1. W_m= Intensité de la force x longueur du câble tiré=2000Nx10m = 20 000 J 1 pt
- 2. $P = \frac{W_m}{t} = \frac{20000}{20} = 1000 W$ 1pt 3. W_r = intensité du poids x hauteur du ravin= 1800 N x 10 m = 18 000 J 1 pt
- 4. Perte d'énergie

$$W_m - W_r = 20\,000 - 18\,000 = 2\,000\,\text{J}$$
 0.5 pt

5.
$$R = \frac{W_r}{W_-} = \frac{18000}{20000} = 0.9$$
 1pt

Page: 1/1

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