Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Niveau : 1 Bac SE.F	***Contrôle N° 1 Semestre 2***	**Lycée : Al Azhar**
Prof : Abderrahim FILALI	**Matière : physique chimie**	**Année scolaire : 2018-2019**

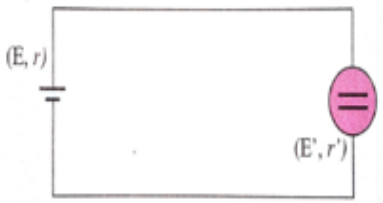
Questions du cours : (3pts)

Choisir la bonne réponse. (0,5pt*6)

1. Au niveau du moteur il y'a une transformation de l'énergie électrique en énergie thermique et en énergie :
a) rayonnante b) chimique c) mécanique
2. L'expression de l'énergie utile d'un récepteur est :
a) Wu = E'. I. Δt b) Wu = U_{AB}. I. Δt c) Wu = r'. I^2. Δt
3. L'expression du rendement d'un générateur est :
a) $\eta = \frac{P_T}{P_e}$ b) $\eta = \frac{P_e}{P_T}$ c) $\eta = \frac{P_u}{P_e}$
4. L'espèce chimique qui peut céder au moins un proton pendant une transformation chimique appelé :
a) acide b) base c) ampholyte
5. L'espèce chimique qui gagne les électrons appelé :
a) acide b) oxydant c) réducteur
6. La réaction d'oxydo-réduction est une réaction au cours de laquelle s'effectue un transfert des :
a) protons b) électrons c) ions

Exercice -1- (5pts) *Physique*

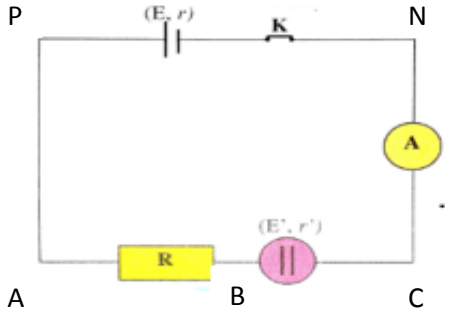
Un générateur de force électromotrice E = 6 V et de résistance interne r =1,2 Ω alimente un électrolyseur de force contre-électromotrice E' = 2V et de résistance interne r'=8,8 Ω.



1. Montrer que l'intensité du courant qui circule dans le circuit est : I = 0,4 A. (0.75pt)
2. a. Calculer la puissance totale du générateur. (0.5pt)
   b. Calculer la puissance électrique fournie par le générateur. (0.5pt)
   c. En déduire le rendement du générateur. (0.5pt)
3. a. Calculer la puissance électrique reçue par l'électrolyseur. (0.5pt)
   b. Calculer la puissance utile (chimique) de l'électrolyseur. (0.5pt)
   c. En déduire le rendement de l'électrolyseur. (0.5pt)
4. Calculer la puissance dissipée par effet Joule dans le circuit. (0.75pt)
5. Calculer le rendement global du circuit. (0.5pt)

Exercice -2- (5pts)

On considère un circuit électrique qui contient :
- Un générateur de force électromotrice E et de résistance interne r = 1.2 Ω.
- Un électrolyseur de force contre électromotrice E'=2,5V et de résistance interne r' = 7,5Ω.
- Un conducteur ohmique de résistance R = 8 Ω .
- Un ampèremètre (sa résistance est négligeable) qui indique le passage d'un courant d'intensité I = 0.5 A.



1. Recopier la figure et représenter le sens du courant et les tensions U_{PN}, U_{AB}, U_{BC}. (1pt)
2. Calculer U_{AB}, U_{BC}, et déduire U_{PN} en utilisant la loi d'additivité des tensions. (1.5pt)
3. Calculer la puissance électrique fournie par le générateur. (0.5pt)
4. Calculer la puissance dissipée par effet Joule dans le générateur. (0.5pt)
5. En déduire la puissance totale du générateur. (0.5pt)
6. Trouver la valeur de E. (0.5pt)
7. Retrouver la valeur de E en utilisant la loi de Pouillet. (0.5pt)

Exercice -3- (2.5pts) *Chimie*

1. Ecrire les demi-équations acido-basiques relatives à :
   a. L'acide perchlorique $HClO_4$. (0.5pt)
   b. L'ion nitrite NO_2^- (Base). (0.5pt)
2. En déduire l'équation de la réaction entre l'acide perchlorique et l'ion nitrite. (0.5pt)
3. On donne l'équation suivante : $NH_3 + CH_3CO_2H \longrightarrow NH_4^+ + CH_3CO_2^-$
   Identifier les deux couples acide/base mis en jeu et écrire les demi-équations correspondantes. (1pt)

Exercice -4- (4.5pts)

1. Soit les couple ox/red suivante : Ag^+ / Ag ; H^+ / H_2
   a. Écrire les demi-équations électroniques des couples ox/red ci-dessus. (1pt)
   b. Écrire l'équation de la réaction d'oxydo-réduction qui traduit la transformation entre les ions d'argent et le dihydrogène. (0.5pt)
2. On donne l'équation suivante : $I_2 + 2Fe^{2+} \longrightarrow 2I^- + 2Fe^{3+}$
   Identifier les deux couples ox/red mis en jeu et écrire les demi-équations correspondantes. (1pt)
3. Ecrire les demi-équations électroniques des couples ox/red suivants : (2pt)
   AlO^-/Al ; PbO_2 / Pb^{2+} ; O_2 / H_2O ; $HClO_2 / HClO$

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع