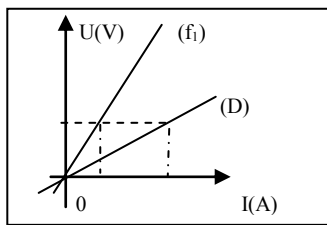
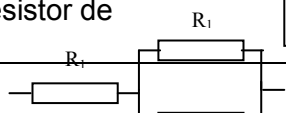


Ministère de l'éducation			
Direction régionale de l'enseignement de	Devoir de contrôle n°1 ⵎⵔⵓⵎⵓⵔ Durée : 1 heure ⚙ Date : 16/11/2011	2 ^{ème} S ₁	Benfarah.Faouzi
			Sciences

<i>Indications et consignes générales</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Le sujet comporte : 2 exercices de chimie et 2 exercices de physique. ❖ L'usage d'une calculatrice est autorisé. ❖ Donner les expressions littérales avant toute application numérique.
---	---

	Capacité	Barème
<p><u>Chimie (8points)</u></p> <p><u>Exercice n°1 (3points)</u></p> <p>On chauffe un mélange de deux solides : l'oxyde de cuivre (CuO) et du carbone (C), après une durée de temps, il se forme du cuivre (Cu) et un gaz qui trouble l'eau de chaux.</p> <p>1) Ecrire et équilibrer l'équation chimique de cette réaction.</p> <p>2) a) Quels sont les éléments chimiques présents dans les réactifs et dans les produits? b) Que peut-on conclure ?</p> <p><u>Exercice n°2 (5points)</u></p> <p>La masse d'un nucléon : $m_{\text{neutron}} \approx m_{\text{proton}} = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{Kg}$</p> <p>Il existe dans la nature deux isotopes du magnésium(Mg) renfermant respectivement dans leurs noyaux N_1 et N_2 neutrons avec $N_2 > N_1$, le numéro atomique de l'élément magnésium est $Z= 12$.L'isotope le plus lourd son nombre de masse est $A_2 = 25$ et de proportion en masses est 38%</p> <p>1) a) Calculer la masse approchée d'un atome de l'isotope le plus lourd de magnésium. b) Déterminer la proportion en masses de l'isotope le plus léger de l'élément magnésium. c) Déterminer N_2.</p> <p>2) La masse molaire atomique de l'élément magnésium dans la nature est $M=24,38\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ a)Déterminer N_1 . b) Donner la représentation symbolique de chaque isotope</p> <p>3) L'ion F^- possède la même structure électronique que l'ion Mg^{2+}.En déduire la formule électronique de l'atome de Fluor (F).</p>	<p>A₂</p> <p>A₂</p> <p>A₂</p> <p>A₂</p> <p>A₂</p> <p>A₂</p> <p>C</p> <p>A₂</p> <p>A₂</p>	<p>1</p> <p>1,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p><u>Physique (12points)</u></p> <p><u>Exercice n°1 (4points)</u></p> <p>Un appareil électrique soumis à sa tension nominale $U= 220 \text{ V}$, consomme une énergie électrique $\mathcal{E} = 0,11\text{kwh}$ pendant 20 min.</p> <p>1) Calculer sa puissance nominale.</p> <p>2) Calculer l'intensité du courant I qui le traverse.</p> <p>3) La résistance électrique de cet appareil est $R= 20\Omega$. Cet appareil est-il un récepteur passif ou actif ? Justifier la réponse</p> <p><u>Exercice n°2 (8points)</u></p> <p>On prend deux fils en cuivre de même longueur : un fil (f_1) de résistance $R_1 \square = 4\Omega$ et un fil (f_2) de résistance R_2 inconnue.</p> <p>1) On établit une tension $U_1= 12 \text{ V}$ aux bornes de (f_1).</p> <p>a) Calculer l'intensité I_1 du courant dans ce fil. b) Calculer l'énergie électrique consommée par ce fil chaque minute (en J et en Wh).</p> <p>2) On établit la même tension aux bornes de (f_2).On obtient un courant d'intensité $I_2 < I_1$. Comparer les sections des 2 fils .Expliquer ?</p> <p>3) On associe les deux fils pour fabriquer un résistor (D) de résistance R_0.</p> <p>On donne les caractéristiques des dipôles (f_1) et (D).Préciser, en le justifiant le type d'association.</p> <p>4) L'association suivante est équivalente à un résistor de résistance $R' = 6,4 \square \Omega$.Calculer R_2.</p>	<p>A₂</p> <p>A₂</p> <p>A₂</p> <p>C</p> <p>A₂</p> <p>A₂</p>	<p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1,5</p> <p>2</p>



--	--	--