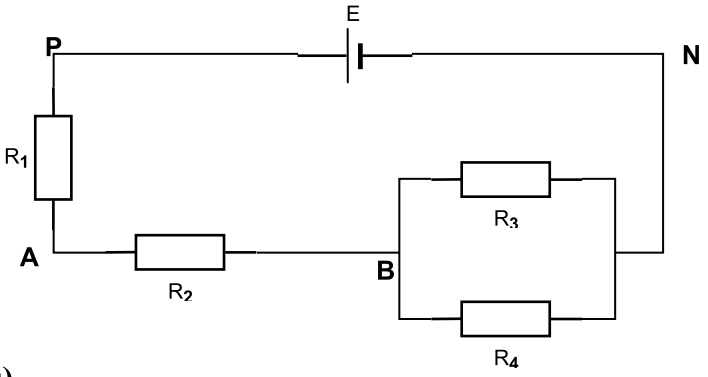
| Lycée secondaire NEBEUR<br>Prof : Boussemma<br>.Mohamed .amine | SCIENCES PHYSIQUES<br>**Devoir de contrôle n°1** | Classes : 2ème Sc<br>date : 11/11/2009<br>Durée : 1H |
|---|---|---|

*N.B.* : *L'utilisation de la calculatrice est permise.
*Donner les expressions littérales avant toute application numérique

| | Capacité | Barème |
|---|---|---|
| **Chimie :(8 points)** | | |
| **Exercice n°1 :(4 points)** | | |
| **Le noyau d'un atome X a pour masse m =23,38.10$^{-27}$Kg** | | |
| **1- Verifier que le nombre de nucléons dans le noyau est 14** | C | 1 |
| **2- Le noyau de l'atome X renferme 7 neutrons** | | |
| **a- Donner le nombre de charge Z de l'atome X** | $A_2$ | 1 |
| **b- Parmi ces symboles $^{14}_{6}C$, $^{14}_{7}N$ et $^{28}_{14}Si$ laquelle est celle de X** | $A_2$ | 1 |
| **c- Donner la répartition électronique, la représentation schématique des couches électronique de l'atome X** | $A_2$ | 1 |
| **On donne $m_p$=$m_N$ =1,67.10$^{-27}$Kg** | | |
| **Exercice n°2 :(4 points)** | | |
| **Il existe deux isotopes du magnésium renfermant respectivement dans leurs noyaux 12 et 13 neutrons, le numéro atomique de l'élément magnésium est Z= 12** | | |
| **1- Représenter les isotopes de magnésium** | $A_2$ | 1 |
| **2- Combien l'atome de magnésium possède d'électrons** | $A_2$ | 1 |
| **3- Calculer la valeur approchée de la masse d'une mole de chacun des isotopes du magnésium** | $A_2$ | 1 |
| **4- Comment expliquer la valeur de la masse molaire atomique du magnésium M(Mg)=24,38g.mol$^{-1}$** | $A_1$ | 1 |
| **On donne :$m_p$=$m_N$=1,67.10$^{-27}$Kg ;nombre d'Avogadro N=6,02 .10$^{23}$** | | |
| **Physique :(12points)** | | |
| **Exercice n°1 :(6 points)** | | |
| **On considère le circuit de la figure ; on donne $R_1$=2Ω , $R_2$=4Ω, $R_3$=2Ω , $R_4$=3Ω et $U_{PN}$=14,4V** | | |
| **1- Calculer la résistance Re du résistor équivalent à l'association $R_1$, $R_2$, $R_3$et $R_4$** | $A_2$ | 2 |
| **2- En déduire l'intensité I du courant débité par le générateur** | $A_2$ | 1 |
| **3- Calculer les tensions $U_{PA}$, $U_{AB}$, et $U_{BN}$** | $A_2$ | 1.5 |
| **4- Calculer les intensités $I_1$ et $I_2$ qui circulent respectivement dans $R_3$ et $R_4$** | $A_2$ | 1.5 |




| | | |
|---|---|---|
| **Exercice n°2 :(6 points)** | | |
| Un électrolyseur est soumis à une tension $U_{AC}$=4,1V ; l'intensité du courant est I=0,24A sa f.c.e.m est E'=1,8V | | |
| 1- Calculer : | $A_2$ | 1.5 |
| a- La puissance électrique reçue par cet électrolyseur | $A_2$ | 1.5 |
| b- La puissance transférée sous forme chimique | | |
| 2- Ce récepteur fonctionne dans ces conditions pendant la durée Δt=45min .calculer | | |
| a- L'énergie électrique consommée | | |
| b- L'énergie transférée chimiquement | $A_2$ | 3 |
| c- L'énergie thermique résultant de l'effet joule | | |



Devoir.tn
Toutes les matières, tous les niveaux...