Lycée secondaire NEBEUR Prof : Boussemma .Mohamed .amine	SCIENCES PHYSIQUES **Devoir de contrôle n°1**	Classes : 2éme Sc date : 11/11/2009 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

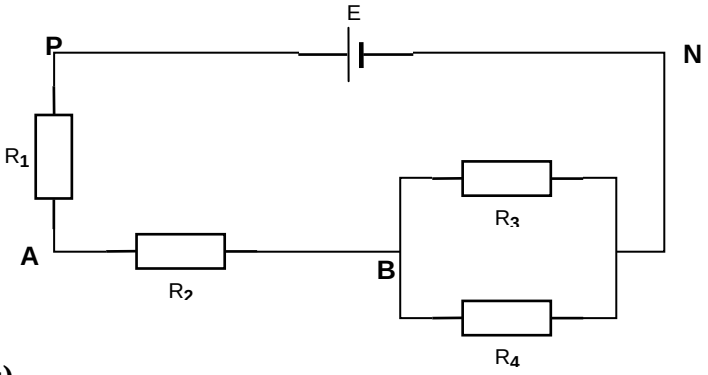
   On donne :$m_p=m_N$=1,67.10^{-27}Kg ;nombre d'Avogadro N=6,02 .10^{23}

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_3et 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...