

 Lycée Pilote Siliana	DIR.REG.EDUC.DE SILIANA	
	DEVOIR DE CONTRÔLE N°1 EN SCIENCE PHYSIQUES	
	DATE: 12/11/2016	DUREE : 1 HEURES
SECTION	PREMIERE ANNEE PILOTE 1,2 & 3	
PROFESSEUR	<i>GARMAZI SAHBI</i>	

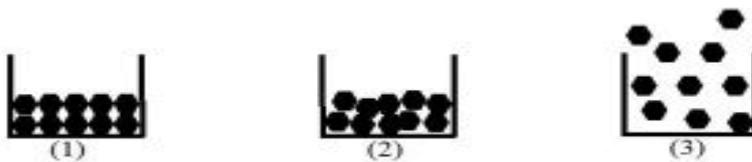
A/ Chimie: (8 pts)

Exercice N°1: (3, 5 pts)

I/ Classer ces substance en mélange et corps purs: jus d'orange, sucre, eau minérale, lait, dioxyde de carbone, air , or 24 carats et tige d'aluminium.

II/ 1°) Pour chaque représentation ci contre dire s'il s'agit de l'eau liquide , glace ou vapeur.

● : molécule d'eau



2°) Indiquer si la structure de l'eau dans chaque état est condensée ou non?

Exercice N°2: (4,5 pts)

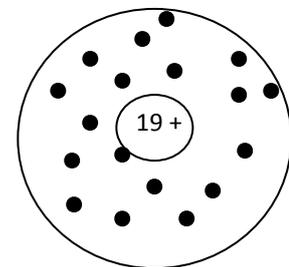
on donne la charge élémentaire $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$

On donne le schéma représentative de l'ion de l'atome de potassium K , dont on précisera la charge de son noyau, et on représente les électrons par des points . (voir schéma ci contre)

1°) a- calculer la charge de noyau Q_{noy} de cet ion .

b- calculer la charge des électrons dans cet ion.

c- Déduire le symbole de cet ion.



2°) L'ion polyatomique de dichromate est de charge $q = -3,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$, formé de deux atomes de chromes et des atomes d'oxygène.

a- Déterminer le nombre et la nature de charge porté par cet ion.

b- sachant que l'atomicité de l'ion dichromate est neuf (9), donner la formule de cet ion.

3°) donner la formule statistique de la molécule de dichromate de potassium.

Cap	Bar
A ₁	2
A ₁	0,75
A ₁	0,75
A ₂	0,75
A ₁	0,75
A ₂	0,75
A ₂	0,75
B	0,75
A ₂	0,75

B/ Physique: (12 pts)

Exercice N°1: (6 pts)

Trois sphères conductrices A,B et C portes les charges électrique respectives: $q_A = q$; $q_B = - 2q$ et $q_C = 2.10^{-6}C$.

1°) La sphère A est frottée contre un tissu électriquement neutre.

a- préciser la méthode utiliser pour électriser cette sphère.

b- si on approche la tissu a la sphère A, dire en justifiant la réponse qu'est ce qu'il va passer.

2°) On rapproche A et B; elles s'attirent lorsqu'elles sont suffisamment proche, entrent en contact, puis se repoussent.

a- Préciser le type d'interaction entre elles.

b- Calculer en fonction de q les charges q'_A et q'_B portées par les deux sphères après contact

3°) On observe que la sphère B (portant la charge q'_B) attire alors la sphère C puis entre en contact avec elle. On n'observe ni attraction ni répulsion entre B et C après leurs contact en déduire la valeur et le signe de chacune des charges q'_A , q'_B et q'_C (charge de la sphère C après contacte avec B

Exercice N°2: (6 pts)

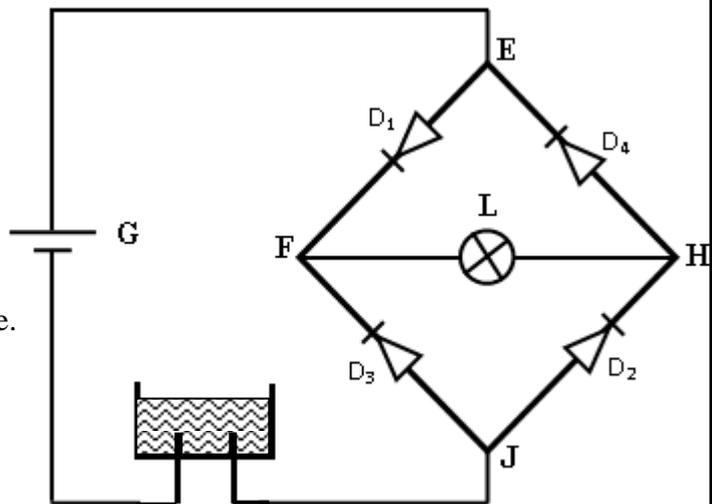
On considère le circuit électrique suivant, formé par quatre diode D_1, D_2, D_3 et D_4 , une lame L, un électrolyseur rempli d'une solution conductrice et un générateur G. Ce circuit est monté comme l'indique la figure suivante:

1°)a- Préciser dans quel sens se déplace le courant.

b- Préciser la nature de déplacement de courant dans ce circuit.

2°)a- A l'aide d'un schéma claire, préciser que la lampe est éteinte.

b- Entre quel deux points de circuit doit-on réaliser un court-circuit, pour que la lampe brille.



Cap	Bar
A ₁	0,75
A ₁	1,25
A ₁	0,75
A ₂	1,5
BC	1,5
A ₁	1
A ₁	1,5
A ₂	1,5
C	2