 Lycée Pilote Siliana	DIR.REG.EDUC.DE SILIANA	
	DEVOIR DE SYNTHESE N°1 EN SCIENCE PHYSIQUES	
	DATE: 26/12/2016	DUREE : 1 HEURES
SECTION	PREMIERE ANNEE PILOTE 1 & 3	
PROFESSEUR	GARMAZI SAHBI	

A/ Chimie: (8 pts)

Exercice N°1: (4,5 pts)

On donne : $M_H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$ $V_m = 24 \text{ L.mol}^{-1}$

On remplit successivement un flacon vide, dans les même conditions expérimentale de température et de pression, avec un corps gazeux (A) de formule C_xH_{12} de masse $m_A = 1,44 \text{ g}$, puis par un autre corps gazeux (B) de formule C_2H_6 de masse $m_B = 0,6 \text{ g}$.

1°) dire ,en justifiant la réponse, si les corps (A) et (B) sont deux composés organiques ou non.

2°)a- Déterminer la valeur de la masse molaire moléculaire de corps (B).

b- Calculer la quantité de matière de ce corps (B).

c- Calculer le volume de ce flacon en cm^3 .

3°)a- Montrer que la relation entre les masses molaires moléculaires de (A) et (B) peut se mettre sous la forme : $M_A = 2,4.M_B$.

b- Déduire la formule de corps (A).

Exercice N°2: (3,5 pts)

On ajout une masse m de nitrate d'ammonium NH_4NO_3 dans l'eau distillé et on agite jusqu'a la disparition de NH_4NO_3 , on obtient un mélange homogène. La mesure de la température initiale (avant l'ajout de NH_4NO_3 dans l'eau) a donner $T_1 = 20^\circ\text{C}$. On mesure de nouveau la température de ce mélange homogène , on trouve $T_2 = 16^\circ\text{C}$.

1°)a- Proposer un nom à cette expérience?

b- Préciser le solvant et le soluté.

c- Donner le nom de ce mélange obtenu.

2°) On se basons sur la mesure de la température avant et après l'expérience.

Donner l'effet thermique qui suit cette expérience.

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

B/ Physique: (12 pts)

Exercice N°1: (6,75 pts)

On considère le circuit électrique donné par la figure-1- de la page -3- (à remplir et à remettre avec la copie), formé par un générateur (G), interrupteur (K), cinq ampèremètres, trois lampes, un moteur (M) et un électrolyseur (E).

1°) Préciser le type de ce circuit.

2°) Représenter sur la figure-1-, le sens de courant dans chaque branche dont on respect l'indice de l'ampèremètre.

3°) Dans quel sens se déplace les électrons dans la branche [DC].

4°) a- Compléter le tableau dans la page-3- (à remplir et à remettre avec la copie).

b- Calculer la quantité d'électricité **Q** qui traverse l'électrolyseur (E) pendant une durée de temps $\Delta t = 20 \text{ min}$.

c- En appliquant la loi des nœuds, déterminer les intensités de courant **I** et **I₄**, mesurée respectivement par les ampèremètres (A) et (A₄).

Exercice N°2: (5,25 pts)

On considère le montage de la figure-2- dans la page-3- (à remplir et à remettre avec la copie), formé d'un générateur et cinq dipôles récepteurs.

On donne: $U_{AD} = 6,0 \text{ v}$; $U_{AB} = 2,5 \text{ v}$ et $U_{CD} = 3,0 \text{ v}$

1°) a- Représenter convenablement, sur la figure-2- le schéma de l'appareil qui permet de mesurer la tension U_{AB} .

b- Représenter sur la figure-2- les tensions suivantes: U_{AD} , U_{AB} , U_{BD} , U_{CD} , U_{AC} et U_{BC} .

2°) En précisant la loi utilisée, Calculer les tensions : U_{BD} , U_{AC} et U_{BC} .

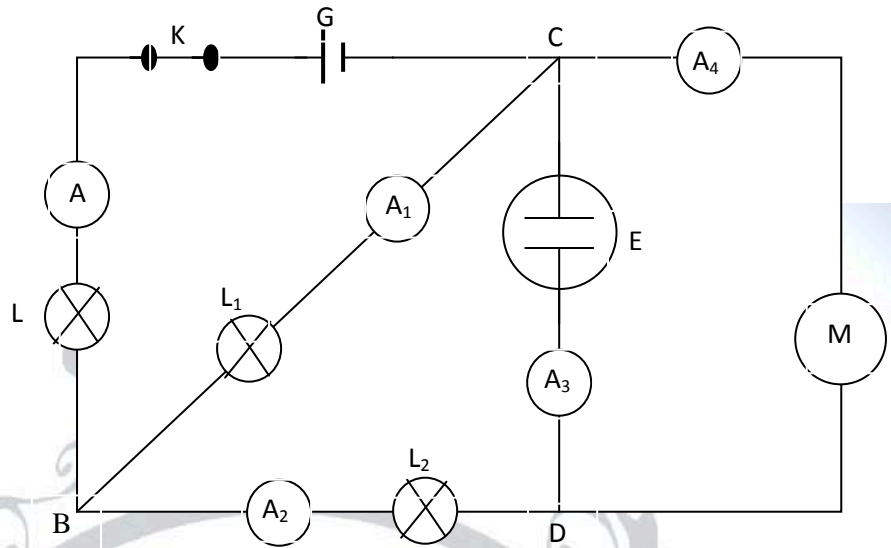
Cap	Bar
A ₁	0,75
A ₁	1,25
A ₁	0,75
A ₂	1,5
B	1
A ₂	1,5
A ₁	0,75
A ₁	1,5
A ₂	3

Nom: Prénom: Classe: N°:

B/ Physique:

Exercice N°1

Figure-1-



Ampèremètre	Calibre	Lecture	Echelle	Intensité
A ₁	1A	50	100	I ₁ =
A ₂		7	30	I ₂ = 0,7 A
A ₃	300 mA		30	I ₃ = 0,3 A

Exercice N°2

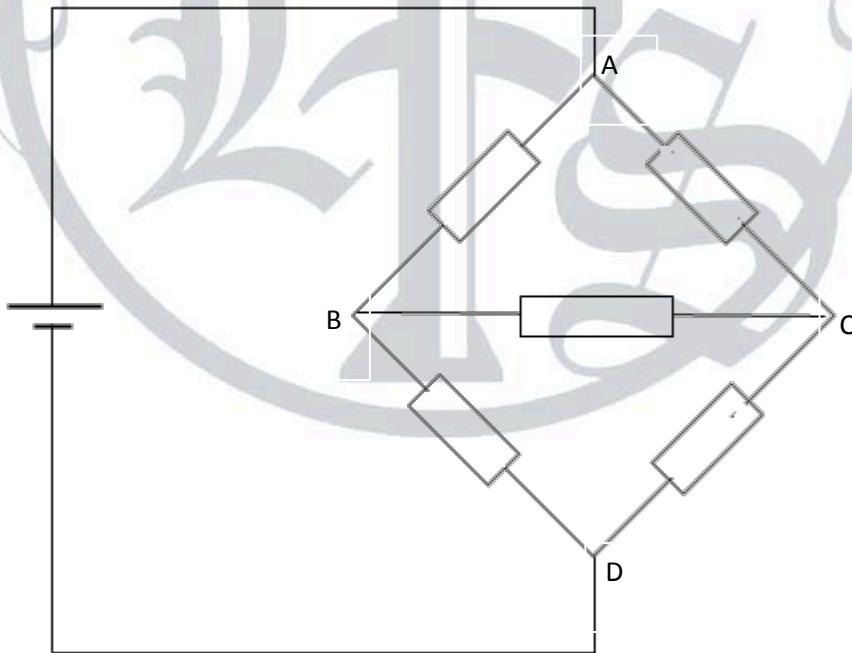


Figure-2-