REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L 'ENSEIGNEMENT SUPERIEURET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université Mohammed Seddik

BENYAHIA - Jijel

Faculté des Sciences et de la Technologie

Département : E.F.S.T

Compte rendu :

TPN°2

Détermination de la quantité de matière

Réalisé par : **Groupe :**

➢

2026/2027

Proposé par Dr.R.Chihoub

1. Objectifs du TP :

……
……
……
……
……
……
……

2. Exploitation des résultats :

A. **Manipulation 1** :

1- Compléter le tableau 1 en calculant la quantité de matière de chaque échantillon à partir de sa masse mesurée :

Tableau 1 :

Echantillon	**Morceau de Fer (Fe)**	**Morceau de Cuivre (Cu)**	**Morceau d'Aluminium (Al)**	**Sucre (saccharose) ($C_{12}H_{22}O_{11}$)**	**chlorure de sodium (NaCl).**
Masse Molaire (g/mol)					
Masse mesurée (g)					
La quantité de matière (n)					

Données : M(Fe)=55.8g/mol, M(Cu)=63g/mol, M(Al)=26.98g/mol, M(Na)=23g/mol, M(Cl)=35.45g/mol

2- Présenter le calcul détaillé de la quantité de matière pour l'un des échantillons étudiés :

……
……
……
……
……
……
……

3- Calculer le nombre de molécules contenues dans l'échantillon de saccarose **($C_{12}H_{22}O_{11}$)**:

……
……
……
……
……

4- Calculer le nombre d'atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène dans la molécule de saccharose :

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

b- Manipulation 2 :

Partie 1

1- Compléter le tableau 2 en déterminant la quantité de matière **(n)** de chaque échantillon à partir de **la masse volumique expérimentale :**

Tableau 2 :

Echantillon	**Eau (H_2O)**	**Ethanol (C_2H_6O)**	**Acide acétique (CH_3COOH)**
Masse molaire (g/mol)			
Volume (ml)	**30**	**30**	**30**
Masse (g)			
Masse volumique expérimentale ρ(g/cm^3)			
Quantité de matière (n) (mol)			

2- Présenter le calcul détaillé de la masse volumique expérimentale pour l'un des échantillons étudiés :

……
……
……
……
……
……...

3- Calculer la quantité de matière de chaque échantillon en utilisant la masse volumique théorique :

Echantillon 1 (l'eau) :

……
……
……
……

Echantillon 2 (l'éthanol) :

……
……
……
……

Echantillon 3 (l'acide acétique) :

……
……
……
……

Données : Masse volumique théorique ρ(g/cm^3) pour : l'eau (1g/cm^3), l'éthanol (0.79 g/cm^3), l'acide acétique (1.05 g/cm^3).

4- Comparer les valeurs de la quantité de matière (**n**) obtenues dans le tableau « **2** » avec celles calculées à partir de la masse volumique théorique, justifier :

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Partie 2 : **1-** Remplir le tableau 3 suivant :

Tableau 3 :

Echantillon	**Eau (H_2O)**	**Ethanol (C_2H_6O)**	**Acide acétique (CH_3COOH)**
Masse volumique ρ(g/cm^3)	**1**	**0.79**	**1.05**
Quantité de matière (n) (mol)	**0.1**	**0.1**	**0.1**
Volume (V) (ml)			

2- Donner la relation utilisée pour calculer le volume des liquides étudiés, indiqué dans le tableau 3 :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3- Dessiner le protocole expérimental de l'expérience 3 en représentant le matériel utilisé et les différentes étapes du prélèvement des liquides :

Conclusion :

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Proposé par Dr.R.Chihoub