***Université Mohammed Boudiaf de M’sila année universitaire 2022/2023***

***Faculté de technologie 1ère année SC matière : CHIMIE 1***

**Série de TD N° 1**

**Exercice 1 (\*).**

Combien y a-t-il d’atomes et de molécules dans 2g de dihydrogène (H2) à la température ambiante.

**Exercice 2(\*).**

On dispose de 0,4 moles de H2S, combien y a-t-il :

1. De grammes de H2S.
2. De moles de H et de moles de S.
3. De grammes de H et de grammes de S.
4. De molécules de H2S.
5. D’atomes de H et de S. *Données*: et

**Exercice 3.**

Lequel des échantillons suivants contiennent le plus de fer ?

1. 0.2 moles de Fe2(SO4)3. **2)** 20g de fer. **3)** 0.3 atome- gramme de fer **4)** 2.5x1023 atomes de fer

Données : MFe=56g. mol-1  MS=32g.mol-1 - Nombre d’Avogadro N =6,023. 1023

**Exercice 4(\*).**

Equilibrer puis indiquer pour chacune des réactions suivants ; le nombre de phases (homogène, hétérogène) et les corps simples ou composés :

-..Fe(s) +…H2O (g) ...Fe3O4(s)+…H2(g)

-..H2(g) +..O2(g) + ..S(s) …H2SO4(l)

Calculer les densités pour les gaz, par apport à l’air dans les conditions normales(CNTP), sachant que la masse volumique de l’air est ρ=1.293.10-3 g/cm3.

**Exercice 5(\*).**

L’analyse élémentaire d’un composé a donné les résultats suivants : 71,65% en masse de Cl, 24,27% en masse de C et 4,07% en masse de H. Déterminer les formules empirique et moléculaire de ce composé sachant que sa masse molaire est de 98,96 g/mol.

*Données* : M (Cl) = 35,453g/mol, M (C) = 12,011 g/mol, M (H) = 1,008 g/mol.

**Exercice 6(\*).**

La formule brute d’un composé est C10H6O3, calculer :

* La masse molaire de ce composé
* -les pourcentages massiques de chacun des éléments C, H, et O du composé

-Le nombre de moles du composé pur contenues dans une masse de 0.0156g de corps pur occupant un volume de 0.03 cm3.

-Sa densité par apport à H2O, dans les mêmes conditions (masse volumique de H2O est1g/cm3(4-30°C)



