***Université L'arbi Ben M'Hidi***

***Faculté des Sciences Exactes et SNV***

**1er LMD-*SM* (2022-2023)**

**Corrigée Type Contrôle de TP Chimie I**

**Exercice N° 01 : (14 pts)**

**A**) – Donnez le **type de risque** des pictogrammes suivants:.....**(04 pts)**

**1-**.....N..... ; **2-**.....F..... ; **3-**.....C..... ;**4-**.....T..... ;

**5-**.....E..... **6-**.....GP..... ; **7-** .....O..... ; **8-** .....DS.....

**B**)- Ecrire les équations Oxydation- Réduction..... **(04 pts)**

1) - ($CO_2/H_2C_2O_4$) . $2\,CO_2 + 2H^+ + 2é \longrightarrow H_2C_2O_4$ x1

($S_2O_3^{2-}/S_4O_6^{2-}$) $2\,S_2O_3^{2-} \longrightarrow S_4O_6^{2-} + 2é$ x1

$2\,CO_2 + 2H^+ + 2\,S_2O_3^{2-} \longrightarrow H_2C_2O_4 + S_4O_6^{2-}$

2) - ($MnO_4^-/Mn^{2+}$). $MnO_4^- + 8H^+ + 5é \longrightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$ x2

($H_2O/H_2O_2$). $2H_2O \longrightarrow H_2O_2 + 2H^+ + 2é$ x5

$2MnO_4^- + 6H^+ + 2H_2O \longrightarrow 2\,Mn^{2+} + H_2O_2$

3) - ( $Cl_2/ClO^-$). $Cl_2 + 1é + 2H_2O \longrightarrow 2\,ClO^- + 2H^+$ x2

($H_2C_2O_4/CO_2$ $H_2C_2O_4 \longrightarrow 2\,CO_2 + 2H^+ + 2é$ x1

$Cl_2 + 2H_2O + H_2C_2O_4 \longrightarrow 4\,ClO^- + 2\,CO_2 + 4H^+$

4) - ($Cr_2O_7^{-2}/Cr^{3+}$). $Cr_2O_7^{-2} + 14H^+ + 6é \longrightarrow 2\,Cr^{3+} + 7H_2O$ x2

($H_2O_2/O_2$) . $H_2O_2 \longrightarrow O_2 + 2H^+ + 2é$ x6

$2Cr_2O_7^{-2} + 14H^+ + 6H_2O_2 \longrightarrow 4\,Cr^{3+} + 14H_2O + 6O_2$

**C)**- Remplir le tableau et trouver la structure de Lewis de la molécule $C_2H_6O$ ..... **(06 pts)**

| **Molécule** | **Nom** Ethanol | | **Formule chimique** $C_2H_5OH$ |
|---|---|---|---|
| **Atomes** | C Z= 6 | H Z= 1 | O Z= 8 |
| **Configuration électronique** | $K^2L^4$ | $K^1$ | $K^2L^6$ |
| **n électrons (dans la couche externe)** | 4*2 | 1*6 | 6*1 |
| **n totale** | 8+6+6=20 | | |
| **n doublet** | 20/2=10 | | |
| **Formule de Lewis de la molécule (en respectant la règle de duet et de l'octet)** | 5 doublets C et H<br>2 doublets O<br>1 doublet O et H<br>1 doublet C et O<br>1 doublet C et C | | **Structure de Lewis** |
| **Conclusion** | Duet pour H | | L'octe pour C et O |

**Exercice N° 02 :**.....**(06pts)**

1- Calculer la masse (**$m_0$**) en (g). **$m_0$= 1169g**

2- Calculer la quantité de matière (**$n_0$**) en (mol). **$n_0$ = 11.63 mol**

3- Calculer la concentration (**$C_0$**) en (mol/l). **$C_0$ = 11.63 mol/l**

4- Calculer la Normalité (**$N_0$**). **$N_0$ = 11.63N**

5- Calculer le volume (**$V_0$**) de solution mère à prélever (le donner en mL). **$V_0$ = 12.98 ml**