**واجب رقم 1**

**ك. تحليل الحجمي الوزني**

**…/20 الدرجة**

 **الاسم:**

**الرقم الجامعى:**

**رقم التسلسل:**

**الفصل الدراسي الاول 1442-1441**

**س 1)** احسب الكسر المولي المئويnA/na+nB)\*100))) و المولالية ( m ) لمحلول تم تحضيره بإذابة 10,6g من حمض الخليك CH3COOH في125 من الماء (H2O) ؟

**الحل :**

**س ( 2** أحسب وزن بيكربونات الصوديوم ( (NaHCO3اللازمة لتحضير محلول حجمه 150 cm3 و تركيزه (0,35m) ؟

**الحل :**

**س** **(3** محلول مائي حجمه 120cm3 و يحتوي على 15gسكر( C12H22O11 ) إذا كانت كثافة هذا المحلول هي 1,042g/cm فأوجد:

(i) مولالية المحلول( ii ) مولارية المحلول

**الحل :**

**س (4** أذيب 10,0g من كلوريد الصوديوم ( NaCl ) في 75,0g من الماء ( H2O ) فنتج عنه محلول له كثافة تساوي 1,077g/cm3 أحسب كل من:

 **( i )** النسبة المئوية الوزنية لكل من الماء و الملح.

**ii ) )** احسب الكسر المولي لكل من الماء و الملح.

 **(iii )** احسب المولارية (M) و المولالية ( m ) والعيارية( N) للمحلول

**الحل :**

**س5)** تم تحضير محلول من كربونات الصوديوم (*Na2CO3* )يحتوي على *14%* بالوزن.

ما هي قيمة الكسر المولي لكربونات الصوديوم في هذا المحلول؟

**الحل:**

**س** **(6** أحسب مولالية محلول *10%* وزنا, من كلوريد الصوديوم؟

**الحل :**

* س7 ( أحسب الوزن المكافئ للمواد التالية: HCl – H2SO4 – NaOH – Al(OH)3

علماً بأن الأوزان الذرية (g/mol) كالتالي: Cl=35.5 and H =1 , O =16 , Na =23 , Al =27 , S =32 )**).**

 **الحل :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المادة** | **الوزن الصيغة:****F. Wt** | **تفكك المادة** | **عدد المولات****( (H+, OH- الناتجة عن التفكك: ᶯ** | **الوزن المكافئ :****E.Wt= F. Wt/ᶯ** |
| **HCl** |  |  |  |  |
| **H2SO4** |  |  |  |  |
| **NaOH** |  |  |  |  |
| **Al(OH)3** |  |  |  |  |

**س ( 7** أحسب الوزن المكافئ لكل مما يلي :

       **1-** دايكرومات البوتاسيوم  K2Cr2O7  عند إختزالها إلى Cr+3

       **2-** برمنجنات البوتاسيوم KMnO4 عند اختزاله إلى MnO2

       **3-** Na2SO3 إلى Na2SO4

       **4-**Fe2O3  إلى FeO

   علماً بأن الأوزان الذرية كالتالي :

 ( O =16 , K =39 , Cr =52 , Mn =55 , Na =23 , S =32 , Fe =56 )

الحل :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المادة** | **الوزن الصيغة:****F. Wt** | **تفاعل الاكسدة او الاختزال**  | **عدد مولات****الالكترونات المفقودة او المكتسبة : ᶯ** | **الوزن المكافئ :****E.Wt= F. Wt/ᶯ** |
| **K2Cr2O7** |  |  |  |  |
| **KMnO4** |  |  |  |  |
| **Na2SO3** |  |  |  |  |
| **Fe2O3** |  |  |  |  |

**نهاية الاسئلة**