|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **عملي 12** | **الوحدة6** | **من المجهري إلى العياني** |
| **1ع ت** | **الموضوع:** | **التركيز المولي لمحلول مائي** |

1**/طريقة تحضير محلول مائي:** **النشاط1**

**\*نريد مثلا تحضير محلول (S) بتركيز مولي C=0.1mol/l من NaOH .ما هي كتلة الصود الكاوي[ الصلب] الواجب إذابتها في V= 1L من الماء النقي[المحلول]؟ و ما هي الطريقةالمتبعة؟**

**...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**2/ مميّزات المحلول المائي: النشاط 2**

**\*نذيب في نفس الحجم V=100mL كتل مختلفة m من كبريتات النحاس الصلب CuSO4و لتكن : m1=1.6g ; m2 =3.2g ; m3= 4.8g .ماذا تلاحظ؟ وماذا تستنتج؟**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الأنبوب1** | **الأنبوب2** | **الأنبوب3** |
| **M=….…** **m1=1.6g** **n1=……** **V1=0.1L** **C1=…mol/l** **Cm=…..g/l** **اللون:** | **M=…..…****m2=3.2g****n2=……****V2=0.1L****C2=…mol/l**  **Cm=…..g/l** **اللون:** | **M=…….** **m3=4.8g** **n3=…….** **V3=0.1L** **C3=…mol/l** **Cm=…..g/l** **اللون:** |

**اللأستاذ : بلقايد ـــ ثانوية أبو تشفين ـ تلمســـان ـ**

**النتيجة:..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**\*النشاط3 :**

**نذيب الآن نفس الكتلة m= 3.2g من CuSO4الصلب في حجوم مختلفة من الماء المقطر و لتكن : V1=50ml ;V2=100ml ;V3=150ml**

**ماذا تلاحظ؟ و ماذا تستنتج؟**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الأنبوب1** | **الأنبوب2** | **الأنبوب3** |
| **M=….…** **m1=3.2g** **n1=……** **V1=0.05L C1=……****Cm=…..g/l** **اللون:** | **M=…...…****m2=3.2g****n2=……****V2=0.1L****C2=……****Cm=…..g/l** **اللون:** | **M=………** **m3=3.2g** **n3=…….** **V3=0.15L****C3=……** **Cm=……g/l** **اللون:** |
|  |  |  |

**النتيجة:..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**؟؟ في رأيك ما هو السبب في إختلاف لون المحاليل السابقة ؟**

**.........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**3 /النتائج:**

**\*\*التركيز المولي (C) :**

**أعط علاقة التركيز المولي لمحلول مائي (S)**

**\*\*التركيز الكتلي (Cm):**

**أعط علاقة التركيز الكتلي لمحلول مائي (S)**

**\*\*العلاقة بين التركيز المولي (C)والتركيز الكتلي (Cm):**

**أوجد العلاقة بين التركيزين ؟**

**..............................................................................................................................................................................................................................................................**

**4/طريقة تمديد أو تخفيف محلول:**

**\*تمديد محلول أو تخفيفه هو إضافة الماء المقطر له للحصول على محلول جديد ممّدّد تركيزه أخّف أي: C > C’\*نريد مثلا الحصول على محلول (S2) تركيزه المولي C2 بإضافة حجما V من الماء المقطر إلى الحجم V1 للمحلول الأول (S1) ذي التركيز المولي C1 و الحصول على المحلول S2 ذات الحجم V2 .**

**\*النشاط4 :**

**\*خذ حجما قدره V1= 100ml من محلول الصود (S1) المحضّر سابقا و ذي التركيز C1=0.1mol/l و قم بتمديده 10 مرّات أي الحصول على محلول جديد (S2) ذات تركيز C2 = C1/10.**

**أعط علاقة التمديد :**

**أعط عبارة معامل التمديد F :**

**\*أوجد عبارة الحجم المضاف للتمديدV بدلالة V1**

**...............................................................................................................................................................................................................................................................**

**\*تطبيق عددي : أعط قيم كلّ من :  C2 ; V2 و V .**

**...................................................................................**

**\*تمرين تطبيقي صفحة 136 .**

**5/درجة النقاوة :**

**\*درجة النقاوة هي نسبة كتلة الجسم النقي و كتلة المحلول التجاري و نرمز لها بـ : P حيث :**

$×100 $ **P(%)=**$\frac{m\_{1}}{m\_{2}}$

**علما أن ّ : m1 هي كتلة النوع الكيميائي النقي في العينة**

 **m2 كتلة العينة.**

**\* العلاقة بين P وC : d C = 10** $\frac{P}{M}$

**حيث C هو التركيز المولي للمحلول التجاري . d كثافته.**

 ***مع تحيّات الأستاذ : بلقـــــــــــــايد***