| | |
|---|---|
| ثانوية حاجي عمار – الغروس | السنة الدراسية: 2017-2018 |
| المستوى: 2علوم تجريبية2.1 | المادة:العلوم الفيزيائية |

# تصحيح الاختبار الثاني

## التمرين الأول :05نقاط

1. التفاعلات التي تمثل تفاعلات حمض-اساس هي 1-2-4

لانه تم خلالها انتقال بروتون $H^+$ من حمض1 للثنائية (حمض1/اساس1 ) الي اساس2 للثنائية (حمض2/اساس2)

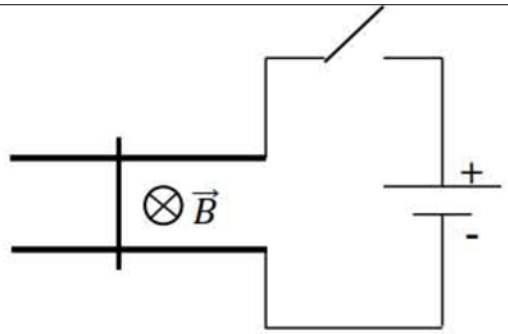
2. الثنائيات المشاركة في التفاعلات

التفاعل 1 : ($C_6H_5CO_2H/C_6H_5CO_2^-$)و($NH_3OH^+/NH_2OH$)....ن01

التفاعل 2 : ($C_6H_8O_6/C_6H_7O_6^-$)و($NH_4^+/NH_3$).....ن01

التفاعل 3 : ($HF/F^-$)و($HClO/ClO^-$).....ن01

## التمرين الثاني:05نقاط




**1**-على الرسم :

أ – تعيين جهة التيار الكهربائي المار في الناقل**AB**

**ب**– تمثيل القوة المؤثرة على منتصف الناقل والمسببة لحركة الناقل

**2**- نعتبر مقاومة الناقل هي $R = 10\Omega$ وأن التوتر الذي يغذي الناقل $U=9v$

أ – حساب شدة التيار الكهربائي المار في الناقل **AB**:

$U=R\times I$

$\Rightarrow I=U/R = 9v/10\Omega = 0.9A$

$\Rightarrow I=0.9A$

**ب** – حساب شدة القوة الكهرومغناطيسية المؤثرة على الناقل **AB**

ت.ع:

$L=AB = 5\times10^{-2}m \ / B = 0.4T/I=0.9A/\theta=(B,I)=90^0 \ sin\theta=1$

$F=0.4\times5\times10^{-2}\times0.9\times1 = 1.8\times10^{-2}N$

**3**-لو جعلنا منحى الحقل المغناطيسي موازٍ للناقل**AB** لايتحرك الناقل

لان الزاوية $\theta$ المحصورة بين شعاع الحقل المغناطيسي والتيار الكهربائي اما معدومة او مساوية $180^0$ وفي الحالتين $\sin\theta=0$ ومنه قوة لابلاص معدومة.

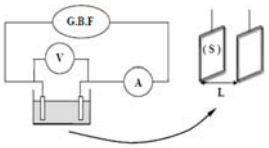


2as.ency-education.com

# التمرين الثالث:10نقاط

I. لمعايرة الخلية نحضر انطلاقا من المحلول $S_0$ خمسة محاليل حجمها $V= 50\ mL$ ، سمح قياس قيمة التوتر بين طرفي الخلية و شدة التيار المار في الدارة بحساب قيمة الناقلية $G$ الموافقة لكل محلول كما هو مبين في الجدول المقابل :

1. رسم مخطط تركيب الدارة المستعملة في هذه التجربة




2. رسم المنحنى البياني $G = f(C)$

3. يمثل المنحنى السابق منحنى معايرة خلية قياس الناقلية

4. ايجاد العلاقة بين الناقلية $G$ و التركيز $C$ : من البيان المنحنى عبارة عن خط مستقيم يمر من المبدا معادلته من الشكل $G=aC$ حيث a معامل توجيه المنحنى :

$a = \Delta G/\Delta C = (0.56-0.28)/(2-1) = 0.28$

ومنه العلاقة بين الناقلية $G$ و التركيز $C$ هي : $G=0.28\times C$

5. استنتج العلاقة بين الناقلية النوعية $\sigma$ للمحلول و $C$:

$G = 0.28C$

$G = \sigma K \qquad 0.28C = \sigma K \Rightarrow \sigma = (0.28/K)\ C$

II. نقيس باستعمال نفس التركيب السابق و عند نفس درجة الحرارة ناقلية محلول الزجاجة ، فنحصل على $G_1 = 293mS$

1. لا يمكن تعيين مباشرة تركيز محلول كلور البوتاسيوم $C_1$ للزجاجة المحقونة بواسطة المنحنى السابق

لان قيمة الناقلية كبيرة جدا مقارنة مع القيم المستخدمة في منحنى المعايرة .

2. نقوم بتمديد محتوى الزجاجة للحصول على محلول مخفف للمحلول الاصلي ومن ثم قياس ناقلية المحلول المدد واستنتاج تركيزه اما بالمعادلة او بالاسقاط على المنحنى . ومن ثم استنتاج التركيز $C_1$ من علاقة التخفيف .

3. يمدد محتوى زجاجة بـ $200$ مرة ، فكانت قيمة الناقلية $G_2 = 1,89mS$

أ. استنتاج قيمة التركيز $C_2$ للمحلول الممدد ثم التركيز $C_1$ لمحلول الزجاجة :

نستنتج قيمة التركيز $C_2$ من البيان بالإسقاط او باستخدام معادلته البيانية $C_2 = G_2/0.28 = 6.75mmol/L$ $\Leftarrow G_2=0.28\times C_2$

لدينا. $V_2=200V_1$

$C_1V_1=C_2V_2 = 200V_1C_2$

$C_1=200C_2 = 6.75\times200\ m\ mol/L = 1350\ m\ mol/L = 1.35\ mol/L$

$C_1=1.35\ mol/L$

ب. حساب الكتلة $m_1$، و مقارنتها بالكتلة المعطاة $m$ :

$C_1=n_1/V_1$

$m_1=(MV_1C_1) = 74.5g/mol\times20\times10^{-3}L\times1.35mol/L = 2.0115g$

$n_1=m_1/M$

$m_1=2.0115g \approx m$



| C(m mol/L ) | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|