المدة 3ساعات　　المستوى2ع ت　　جوان2015

اختبار فصل الثالث في مادة العلوم الفزيائية

التمرين الأول (7نقاط) :

1- لمعرفة بنية حمض الميثانويك (حمض النمل) والذي صيغته الجزيئية **HCOOH**، نضع كمية منه في وعاء تحليل كهربائي موصول مع مولد في دارة على التسلسل .

نغلق القاطعة فنلاحظ عدم مرور تيار كهربائي .

- ماذا تستنتج فيما يخص بنية حمض الميثانويك النقي؟

2- نقوم الأن بإذابة كتلة **m** من حمض الميثانويك في لتر من الماء المقطر فنحصل على محلول شاردي نسميه **(S_a)** تركيزه **C_a** .

- ماهو الأساس المرافق لحمض الميثانويك ؟ أكتب الثنائية أساس/حمض الموافقة .

3- نأخذ حجم **V_a= 20mL** من المحلول**(S_a)** ثم نعايره بمحلول الصود **($Na^+_{(aq)}+HO^-_{(aq)}$)** تركيزه **C_b= 0.2mol.L^{-1}** فنلاحظ تغير اللون بعد سكب حجم **V_b=10ml** من الصود .

ا-اذكر انواع المعايرة

ب – اشرح طريقة المعايرة موضحا ذلك برسم التجهيز مع ذكر اسماء البيانات

4- أكتب معادلة تفاعل المعايرة الحاصل في البيشر؟

- أحسب التركيز المولي للمحلول الحمضي ثم إستنتج قيمة الكتلة m المستعملة؟

-5-- أنشيء جدول تقدم التفاعل

6- نأخذ حجم من المحلول (S_a) و نمدده 50 مرة فنحصل على محلول ممدد نسميه (S) :

أ- احسب التركيز المولي **C** للمحلول**(S)** .

ب- ب- احسب الناقلية النوعية σ للمحلول(S) عند 25°Cعلما أن الناقلية النوعية المولية للشوارد المتواجدة في المحلول عند هذه الدرجة هي :

$\lambda_{HCOO^-} = 5,46 \quad mS.m^2.mol^{-1}$　　$\lambda_{H3O^+} = 35\ mS.m^2.mol^{-1}$

وباعتبار تفكك الحمض في الماء كلي .

يعطى: $M_{HCOOH} = 46\ g.mol^{-1}$

التمرين الثاني (7نقاط)

نمزج **100mL** من محلول مائي لبرمنغنات البوتاسيوم $K\,MnO_4$ تركيزه المولي

0.02L.lom^{-1} مع **0.Lm10** من محلول مائي لحمض الأوكساليك **$H_2C_2O_4$** تركيزه المولي **0.02L.lom^{-1}** في وسط حمضي .

يحدث تفاعل كلي معادلته الحصيلة :

$$2MnO_4^- + 5H_2C_2O_4 + 6H^+ \longrightarrow 2Mn^{2+} + 10CO_2 + 8H_2O$$

1- عرف المؤكسد والمرجع .

2- تعطى لك الثنائيتين مرجع / مؤكسد الداخلتين في التفاعل :

MnO_4^- / Mn^{2+}　و　$CO_2 / H_2C_2O_4$

- أكتب المعادلتين النصفيتين الإلكترونيتين الموافقتين .

- ماهو دور الوسط الحمضي الذي تم فيه التفاعل ؟

3- أحسب كمية مادة حمض الأوكساليك وكمية مادة شوارد البرمنغنات الإبتدائيتين

4- أنشيء جدول تقدم التفاعل .

5- احسب متفاعل محد ؟ ثم ماهو الإقتراح الصحيح من بين هذه الإقتراحات مع التعليل:

* كل جزيئات حمض الأوكساليك إختفت و تبقت شوارد البرمنغنات .

* لايحتوي المحلول المزيج عل جزيئات الحمض ولا على شوارد البرمنغنات .

* تبقى **1.2m mol** من شوارد البرمنغنات .

* تشكل **l0.4**m mol من شوارد المنغنيز .

الإسم واللقب : ..... **القسم : 2ع .....**

الصيغة المجملة	العائلة	الاسم حسب *I . U . P. A . C*	الصيغة نصف المفصلة
C_5H_8		2–متيل بوت-1ين	
C_6H_{12}			$CH_3 - CH(CH_3) - C(CH_3) = CH_2$
	حمض كاربوكسيلي		$CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH(CH_3)-C(=O)OH$
	كـحـــول	2 مثيل بوتان 1ول	
	كحول		$CH_3-CH_2-CH(CH_2CH_3)-CH_2OH$
$C_6H_{14}O$		3 – مثيل بوتانول	

اعطى صيغة النصف مفصلةلهذه المركبات

ا-(2-2)ثنائي متيل بروبان

/2　4 متيل بنت-2 ين

/3　2–3- ثنائي متيل بوت-1-ن

/4　حمض بروبانويك

/5　حمض 3-متيل بوتانويك.

Dzlibrary.com