الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية: محمد الصديق بن يحي — السنة الدراسية: 2014/2013

الأقسام: 2ع ت،2تر — المدة: 2ساعة

إختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية

ملاحظة هامة: حل التمرين الأول والثاني إجباري أما التمرين الثالث والرابع اختر واحدا منهما.

التمرين الأول:

نضع في كأس بيشر حجما $V_0=20mL$ من محلول مائي لثنائي اليود (I_2) مجهول التركيز. نضع في السحاحة محلول لثيوكبريتات الصوديوم $Na_2S_2O_3$ تركيزه $C_r=0.05mol/l$. نسكب تدريجيا قطرة قطرة محلول $Na_2S_2O_3$ على محلول (I_2) مع الرج و التحريك و نسجل في كل مرة الحجم المسكوب(V_r) من السحاحة و نقاية المزيج الموجود في البيشر و ندون النتائج في الجدول التالي:

V_r (mL)	0	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
G (mS)	4.81	4.42	4.03	3.28	2.59	1.94	1.49	1.74	2.11	2.55	3.01	3.41

1/أكتب المعادلة الإجمالية للأكسدة الإرجاعية علما أن الثنائيتين الداخلتين في التفاعل هي:

$(I_2(aq) / I^-(aq))$ ، $(S_4O_6^{2-}(aq) / S_2O_3^{2-}(aq))$

2/أرسم المنحنى البياني $G=f(V_r)$.مع استنتاج نقطة التكافؤ E و تحديدها في البيان.

3/اشرح مراحل تطور الثنائية G خلال المعايرة محد ظهار المتفاعل المحد في كل مرحلة.

4/أنجز جدولا لتقدم التفاعل باعتبار الحالة النهائية للجملة عند نقطة التكافؤ.

5/احسب التركيز المولي لمحلول ثنائي اليود(C_0)

6/ماهي كتلة اليود الصلب الواجب أخذها لتحضير 1.5L من محلول اليود المعاير السابق . تعطى: M(I)=126.9g/moL

التمرين الثاني:

1/ اعط الثنائية (أساس/حمض) و المعادلة النصفية حمض- أساس التي يشارك فيها :

أ- حمض الخل(الإيثانويك) : CH_3COOH ب - الأساس : النشادر NH_3

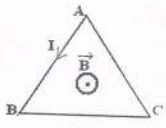
2/ إستنتج معادلة التفاعل الحاصل بين هاذين الفردين الكيميائيين.

3/ ماهو تركيز الأفراد الكيميائية في المحلول الذي يتم الحصول عليه بإدخال كميتي المادة: $n_1=12.0mmoL$ من حمض الإيثانويك و $n_2=17.5mmoL$ من النشادر في الماء المقطر بكفية نحصل فيها على حجم V=250mL من المحلول ، مع إنشاء جدولا للتقدم.

4/ تعطى معادلة التفاعل التالية: $NH_3+C_6H_7N \longrightarrow NH_4^+ + C_6H_7N^-$

- ما هي الثنائية الجديدة لأساس/ حمض المشاركة في التفاعل مع كتابة معادلتها النصفية.

التمرين الثالث:



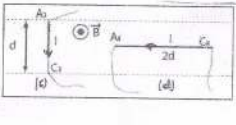
1/ تعتبر دارة كهربائية على شكل مثلث متقايس الأضلاعABC مغمورة في حقل مغناطيسي منتظم $\vec{B}$ و يجتازها تيار شدته I.

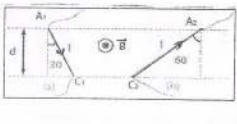
- مثل على الرسم القوة التي يخضع لها كل ضلع . وما هي مميزاتها؟

2/ لدينا مجموعة من الأسلاك الناقلة AiCi موضوعة في حقل مغناطيسي B موجه من خلف الورقة نحو أمامها (عمودي على مستوى الورقة) .

1- أرسم شعاع القوة المطبقة على كل سلك.

2- أحسب قيمة هذه القوة إذا كان : $B=40mT$ ، $I=5A$ ، $d=20cm$

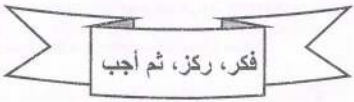




التمرين الرابع:

أكمـــــــل الجـــــــدول الآتـــي:

العائلـــة و الصيغة العامة	الإسم حسب I.U.P.A.C	الكتابة الطوبولوجية	الصيغة النصف المفصلة
	2- ميثيل - هيكس - 3- إن 2-methyl hex-3 -ene		
			$CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle OH}{\underset{|}{\overset{|}{CH}}}}-CH-CH_2-CH_3$
	حمض 2،4 - ثنائي ميثيل هيكسانويك		



بالتوفيـــــــــــق

أساتذة المادة