

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الدراسية: 2013/2014

المدة: 2 ساعة

ثانوية: محمد الصديق بن يحي

الأقسام: ع2 ت، ع2 تر

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 $V_0=20\text{mL}$ من محلول مائي لثنائي اليود (I_2) مجهول التركيز. نضع في السحاحة محلول ثيوكبريتات الصوديوم $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ تركيزه $C_T=0.05\text{mol/l}$. نسكب تدريجيا قطرة قطرة محلول $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ على محلول (I_2) مع الرج والتحرك ونسجل في كل مرة الحجم المسكوب (V_T) من السحاحة وناقلية المزيج الموجود في البيشر و ندون النتائج في الجدول التالي:

V_T (mL)	0	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
C_T (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 لعلم أن الثنائيتين الداخلتين في التفاعل هي:



2/ أرسم المنحنى البياني $G=f(V_T)$ مع استنتاج نقطة التكافؤ E وتحديدتها في البيان.

3/ اشرح مراحل تطور الناقلية G خلال المعايرة مع إظهار المتفاعل المحد في كل مرحلة.

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

5/ أحسب التركيز المولي لمحلول ثنائي اليود (C_0)

$M(I)=126.9\text{g/mol}$

6/ ماهي كتلة اليود الصلب الواجب أخذها لتحضير 1.5L من محلول اليود المعيار السابق . تعطى:

التمرين الثاني:

1/ إعط الثنائية (أساس/حمض) و المعادلة التصفية حمض- أساس التي يشارك فيها :

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

2/ استنتج معادلة التفاعل الحاصل بين هاذين الفردين الكيميائيين.

3/ ماهو تركيز الأفراد الكيميائية في المحلول الذي يتم الحصول عليه بإدخال كيميائي المادة: $n_1=12.0\text{mmol}$ من حمض الإيثانويك و

4/ $n_2=17.5\text{mmol}$ من النشادر في الماء المقطر بكمية نحصل فيها على حجم $V=250\text{mL}$ من المحلول ، مع إنشاء جدولاً للتقدم.

4/ تعطى معادلة التفاعل التالية:



- ما هي الثنائية الجديدة أساس/ حمض المشاركة في التفاعل مع كتابة معادلتها التصفية.

التمرين الثالث:

1/ تعتبر دائرة كهربائية على شكل مثلث متقايس الأضلاع ABC مغمورة في حقل مغناطيسي منتظم \vec{B}

و يجتازها تيار شدته I.

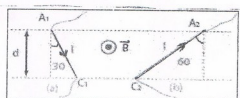
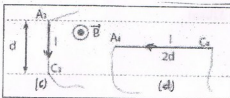
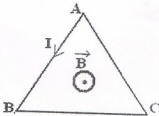
- مثل على الرسم القوة التي يخضع لها كل ضلع . وما طبيعتها؟


2/ لدينا مجموعة من الأسلاك الناقلية AiCi موضوعة في حقل مغناطيسي B موجه من خلف الورقة

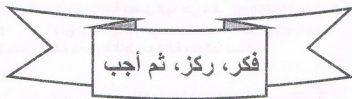
نحو أمامها (عموديا على مستوى الورقة) .

1- أرسم شعاع القوة المطبقة على كل سلك.

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



الصيغة النصف المفصلة	الكتابة الطوبولوجية	الإسم حسب I.U.P.A.C	العائلة و الصيغة العامة
		2-ميثيل - هيكس - 3- إن 2-methyl hex-3-ene	
			
$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$			
		حمض 4،2 - ثنائي ميثيل هيكسانويك	



بالتوفيق

أساتذة المادة