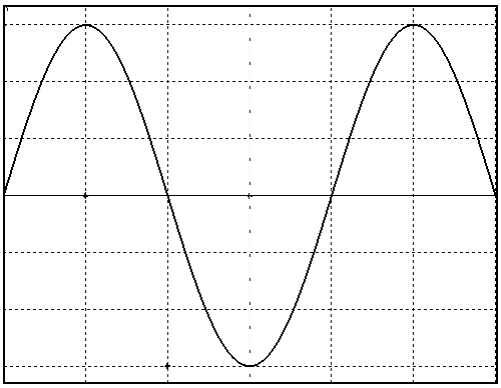
مديرية التربية بادرار — ثانوية جبايلي باولف

الشعبة : رياضيات وتقني رياضيات — المدة : 02 ساعة

اختبار الفصل الثاني في العلوم الفيزيائية

التمرين الاول: ﴿07.5ن﴾

المنحنى البياني المقابل يمثل التوتر الكهربائي بين طرفي وشيعة الاولى لمحول كهربائي بواسطة راسم الاهتزاز المهبطي

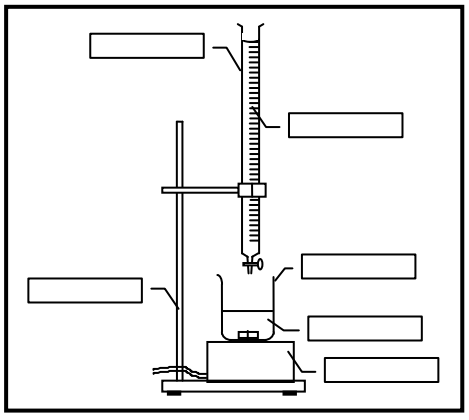


- الحساسية الشاقولية 2V/div
- قاعدة الزمن 5 mS/div

1- هل التوتر متناوب جيبي ام متغير ؟
2- ماهو دور وتواتر التيار التوتر الكهربائي .
3- احسب قيمة التوتر المنتج بين طرفي الاولى .
4-ماهو عدد لفات الثانوي بحيث يكون التوترالاعظمي الناتج بين طرفيه 24 V اذا كان عدد لفات الاولى 200 لفة ؟ وهل هذا المحول رافع ام خافض للتوتر؟

التمرين الثاني : ﴿07.5ن﴾

من اجل تحديد التركيز المجهول C_1 لمحلول ثنائي اليود $I_{2(aq)}$ نعاير حجما $V_1 = 20.0\ mL$ منه بواسطة محلول ثيوكبريتات الصوديوم $(2Na^+_{(aq)}+S_2O_3^{2-}{}_{(aq)})$ ذات التركيز $C_2 = 0.20\ mol/L$ فنجد ان التكافؤ يحدث عند اضافة حجم $V_E = 24.2\ mL$ منها .



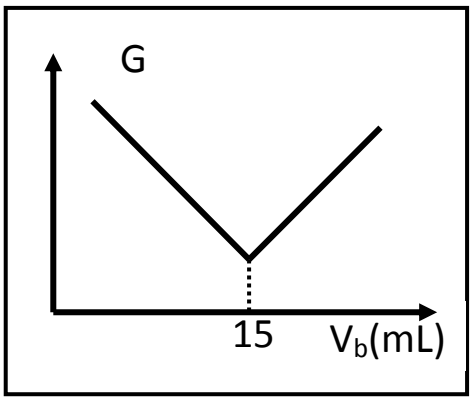
1- ضع البيانات على الرسم (بالورقة الملحقة).
2- اكتب معادلة تفاعل المعايرة اذا علمت ان الثنائيات هي
$(I_{2(aq)}/I^-_{(aq)})$ و $(S_4O_6^{2-}{}_{(aq)}/S_2O_3^{2-}{}_{(aq)})$
3- عرف نقطة التكافؤ ؟
4-اكمل جدول تقدم تفاعل المعايرة (بالورقة الملحقة).
5- اكتب العلاقة بين C_1 , V_1 , C_2 , V_E
6- احسب التركيز المجهول لمحلول ثنائي اليود ثم احسب كتلة ثنائي اليود المذابة في 200 mL من المحلول.

الكتلة المولية لثنائي اليود $M(I_2)=253,8\ g.mol^{-1}$

التمرين الثالث : ﴿05ن﴾ وضعية ادماجية

منظف ابريق القهوة يباع فى التجارة بشكل مسحوق ابيض لحمض السلفاميك ($H_2NSO_3H_{(s)}$) و الذي يتميز بخواص مشابهة لحمض كلور الماء .

اشترى ابوك كيسا من هذا المنظف مكتوبا عليه نسبة النقاوة % 97.2 اردنا التحقق من ذلك فاخذنا من الكيس كتلة m =1.50 g ووضعناها فى حوجلة ثم اضفنا لها الماء المقطر حتى اصبح حجم المحلول 200 mL فنحصلنا على محلول (S) تركيزه C_a .



نعاير حجم V_a = 20.0 mL من هذا المحلول بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم ($Na^+_{(aq)}$+ $OH^-_{(aq)}$) تركيزه المولى C_b = 0.10 mol/L ونقيس الناقلية G للمحلول عند كل اضافة V_b من الاساس فنحصل على المنحنى $G = f(V_b)$ المقابل

1- جد التركيز C_a لمحلول حمض السلفاميك .

2- احسب كتلة حمض السلفاميك فى المحلول .

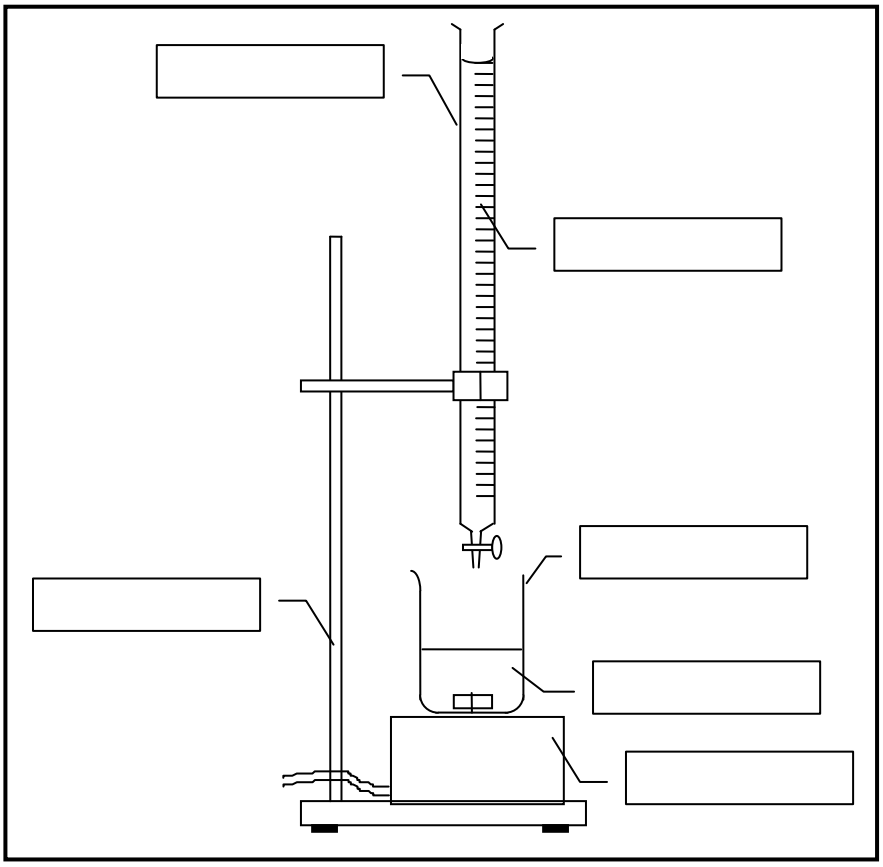
3- هل نسبة النقاوة المسجلة على الكيس صحيحة ؟ برر اجابتك.

الكتلة المولية لحمض السلفاميك M = 97.0 g/mol

انتهى بالتوفيق

ملاحظة : تعاد هذه الورقة مع ورقة الاجابة

اللقب و الاسم: ..... القسم:..... الرقم:.....



جدول تقدم التفاعل

معادلة التفاعل					
حالة الجملة	تقدم التفاعل	n( )	n( )	n( )	n( )
الحالة الابتدائية	x = 0				
الحالة الانتقالية	x				
حالة التكافؤ	x_E				