متوسطة الشهيد بلعوج
العيد يلل / غليزان

سـاعة ونصف
25 فيفري 2009

4
متوسط

العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الاختبار الثاني في مادة :

التمرين الأول

6

الشكل المقابل يمثل التحليل الكهربائي البسيط لمحلول شاردي

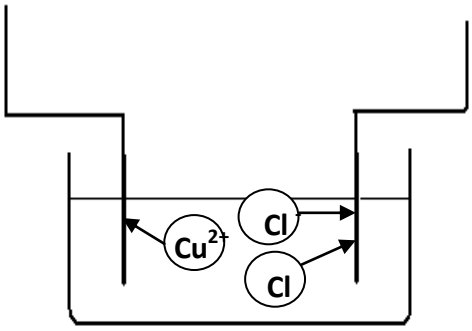
1 – أعد الرسم ثم ضف مولدا مبينا إشارة قطبيه.

2 – سم المحلول ثم أكتب صيغته الجزيئية و الشاردية

3 – أكتب معادلة التفاعل عند كل مسرى.

4 – أكتب المعادلة النهائية.

5- ماذا يحدث عند المسريين إذا استعملنا مولد للتيار المتناوب ؟



التمرين الثاني

6

حضر مخبري 4 محاليل مائية للأملاح التالية

كبريتات الزنك $(ZnSO_4)$ ،ثنائي كلور الزنك $(ZnCl_2)$ ، كبريتات الحديد التنائي $(FeSO_4)$ ، كلور الصوديوم $(Na\ Cl)$

وضع كل محلول في قارورة زجاجية لكن نسي أن يضع الملصقات التي تحمل أسماء المحاليل على القارورات، فاختلطت عليه بسبب تشابه بعضها ببعض وكذا تشابهها مع بعض المحاليل الموجودة في المخبر، ولضرورة العمل بهذه المحاليل، كان لزاما عليه إيجاد الحل،

اذا علمت انه تتوفر للمخبري المحاليل التالية (نترات الفضة، محلول الصودا ،كلور الباريوم)،

- أكتب الصيغ الشاردية لكل المحاليل التي كشف عنها المخبري
- أكتب الصيغ الشاردية والجزيئية للمحاليل المتوفرة للمخبري
- حدد الخطوات التجريبية التي سمحت للمخبري من الكشف عن محتوى كل قارورة زجاجية.

8 أراد أحمد أن يكشف عن الطور لمأخذ التيار الكهربائي أطرافه T,B,A

باستعمال جهاز الفولطمتر فتحصل على ما يلي :

* التوتر بين B,A يساوي 230V * التوتر بين T,A يساوي 0V

* التوتر بين T,B يساوي 230V

1) حدد الطور باستعمال النتائج السابقة ؟ اذكر أداة أخرى تمكنك من الكشف عن الطور؟

بعد إيصال المأخذ الكهربائي براسم الاهتزاز ألمهبطي تحصلنا على المنحني التالي

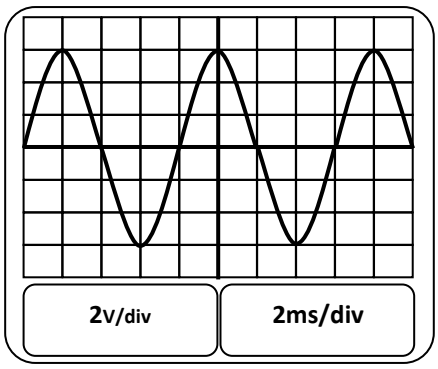
2) اوجد الجهد الاعظمي UMAX ، الجهد الفعال Ueff، الدور T والتواتر f

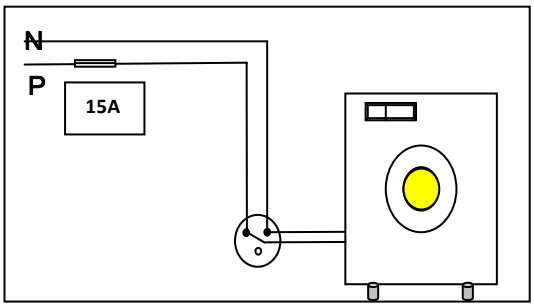
3) أوصل احمد بالمأخذ جهاز كهربائي ذو هيكل معدني كما هو مبين في الشكل

- بالنظر لمخطط التركيب الكهربائي ،كيف يمكنك معالجة هذا التركيب لتضمن سلامة الجهاز ومستعمله مع العلم انه مسجل على الجهاز 10A؟ وضح ذالك برسم .

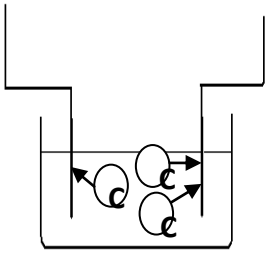
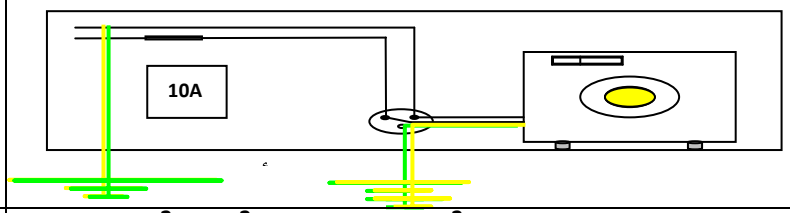
مثل على الرسم ثقل الجهاز الكهربائي اذا علمت ان كتلته تساوي 85kg .

$g = 10N/Kg$. سلم الرسم : $2cm \longrightarrow 200N$





الحل النموذجي وسلم التنقيط للاختبار الثاني

=	الاجابة	سلم التقيط
التمرين الاول	المحلول الشاردي ثنائي كلور النحاس $CuCL_2(Cu^{2+}.2CL^-)$ معادلة التفاعل :  المصعد : المهبط : الاجمالية : لو استعمانا مولد للتيار المتناوب فانه يصعد غاز ثنائي الكلور و يترسب معدن النحاس في كلتا المسريين .	
الوضعية الادماجية	الطور هو B نستطيع ان نكشف عنه بواسطة كاشف الطور U_{MAX} = الحساسية العمودية x القراءة = 3 X 2 = 6V $U_{eff} = U_{max} / \sqrt{2} = 6/\sqrt{2} = 4.24$ V T= الحساسية الافقية x القراءة $=4 \times 2 \times 10^{-3} = 8 \times 10^{-3}$ $F = 1/T = 1/8 \times 10^{-3} = 125$ HZ 	
التمرين الثاني	$Zn^{2+}SO_4^{2-}$ $(ZnSO_4)$ $Zn^{2+}2Cl^-$ $(ZnCl_2)$ $(Na^+ Cl^-)$ $(Na\ Cl)$ $(Fe^{2+}SO4^{2-})$ $(FeSO_4)$ (نترات الفضة $AgNo_3$ ، $Ag+No_3^-$ محلول الصودا NAOH، NA^+OH^- ثنائي كلور الباريوم $BaCL_2$ $Ba^{2+}2CL^-$	
الابداع والتنظيم	كل الاجابـــــــــــــــــــــــــات	