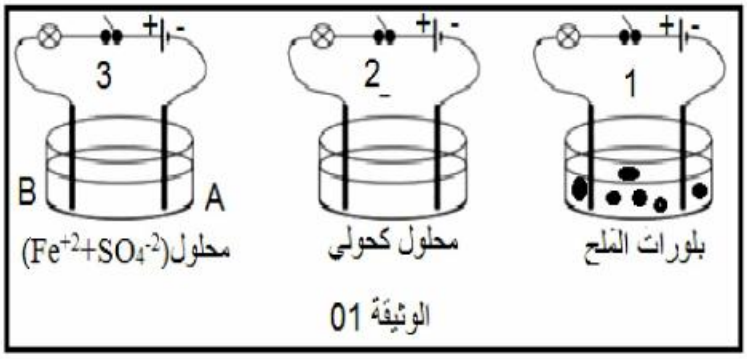
متوسطة مغزي قاسم الدوسن
متوسطة 08ماي 1945
متوسطة حملاوي محمد

الموسم الدراسي :2020-2021
المدة :ساعة
المستوى : رابعة متوسط

الإختبار الأول في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول :06ن

من اجل التعرف على ناقلية المركبات الكيميائية للتيار الكهربائي وعلى بعض مكوناتها قام المتعلمون رفقة استاذهم متخذين احتياطاتهم بإنجاز التجارب الموضحة في الوثيقة (1) بعد غلق القاطعة في كل دارة :



الوثيقة 01

I/ الدارة (1) والدارة (2)

1-بماذا تفسر عدم توهج المصباح في الدارة (2) رغم سلامة المصباح والبطارية

2-صف ما يحدث في الدارة (1) علل

II/ في الدارة 3:

1-ما لون محلول كبريتات الحديد $(Fe^{+2}+SO_4^{-2})_{aq}$ ثم صنف شوارد الموجودة فيه الى بسيطة ومركبة

نستبدل محلول كبريتات الحديد بمحلول كلور الحديد $(Fe^{+2}+Cl^{-})_{aq}$

2-سم المسريين (A-B)وماذا تلاحظ عند كل منهما

3- أ-أكتب المعادلتين النصفيتين عند المسريين AوB

ب- استنتج المعادلة الإجمالية للتفاعل

قدم الأستاذ لمتعلميه المحاليل الكاشفة التالية:كلور الباريوم $BaCl_2$-نترات الفضة $AgNO_3$-هيدروكسيد الصوديوم NaOH

4-كيف يمكنك الكشف عن الشوارد الموجودة في المحلول $(Fe^{+2}+Cl^{-})_{aq}$

التمرين الثاني :06ن

اطلع أخوك على مخططين كهربائيين موضحين في الوثيقة 2

I/ المخطط 1

1-ماذا يمثل المخطط1 وماذا تعني الدلالة AC

2-ماذا تمثل القيمتين 2Aو14.2V

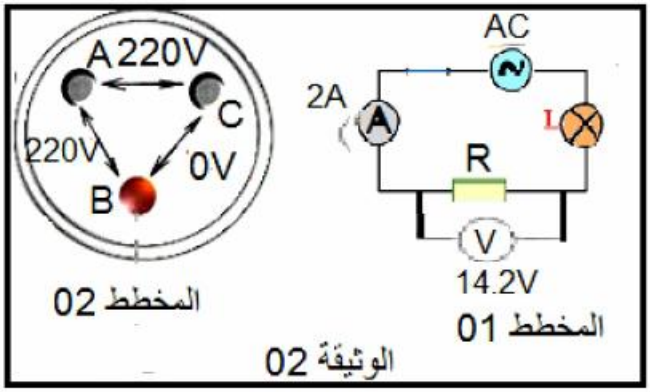
3-استنتج قيمة التوتر الأعظمي Umax

II/المخطط 2

1-كيف نسمي العنصر الكهربائي في المخطط 2

2-سم المرابط A-B-C

3-اقترح طرق اخرى للكشف عن مرابطه



الوثيقة 02

elbassair.net

الوضعية الإدماجية :08ن

انتقلت عائلة خالد لمسكنها الجديد وبمجرد استقرارهم فوجئت بحوادث كهربائية هي :

الحادثة الأولى : تعرض أم خالد لصعقة كهربائية عند لمسها للهيكل المعدني لفرن كهربائي

الحادثة الثانية: تعرض والد خالد لصعقة كهربائية أثناء تغييره لغمد مصباح مستعملا سلما حديديا

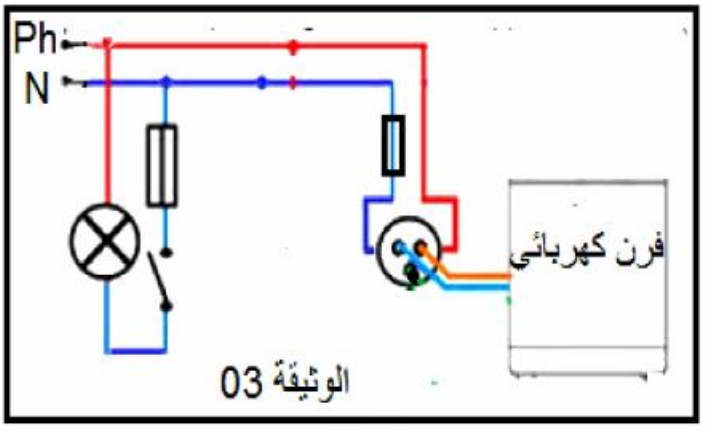
اعتمادا على جزء من المخطط الكهربائي لمنزل خالد الموضح في الوثيقة 03 ومكتسباتك القبيلية أجب عمايلي :

1-فسرسبب كل حادثة واجهت عائلة خالد

2- اقترح حلولا مناسبة لتفادي هذه الحوادث

3-اذكر النقائص والأخطاء الموجودة في المخطط الكهربائي

4-اعد رسم المخطط الكهربائي مبينا عليه التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة



بالتوفيق للجميع

أساتذة المادة : كرميش عباس

سكال محمد

العيفاوي فوزي

elbassair.net

متوسطة مغزي قاسم –الدوسن الموسم الدراسي :2020-2021

المدة :ساعة

تصحيح الإختبار الأول في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المستوى : رابعة متوسط

التمرين الأول :06ن

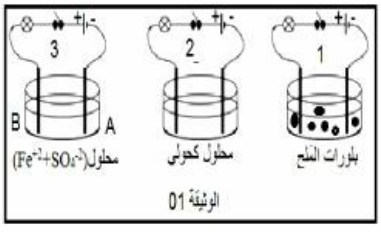
1- عدم توهج المصباح في الدارة (2)لان المحلول الكحولي جزيئي غير ناقل للتيار الكهربائي 0.5ن

2-لا يحدث اي شيى في الدارة (1) لان بلورات الملح مسحوق شاردي غير ناقل للتيار الكهربائي 1ن

1- محلول كبريتات الحديد $(Fe^{+2}+SO_4^{-2})_{aq}$ لونه اخضر شوارد الحديد Fe^{+2}بسيطة وشوارد الكبريتات SO_4^{-2} مركبة 1ن

2 –المسرىA مهبط يترسب بجواره معدن الحديد 0.5ن و المسرىB مهبط ينطلق بجواره غاز الكلور 0.5ن

3-أ- معادلة التفاعل عند المسريين : عند المصعد $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2é$ 0.5ن عند المهبط $Fe^{+2} + 2é \rightarrow Fe$ 0.5ن



ب- المعادلة الإجمالية للتفاعل $(Fe^{+2}+ 2Cl^-)\ aq \longrightarrow Cl_2\ (g) + Fe\ (s)$ 1ن

4-كيف يمكنك الكشف عن الشوارد الموجودة في المحلول $(Fe^{+2}+ 2Cl^-)_{aq}$

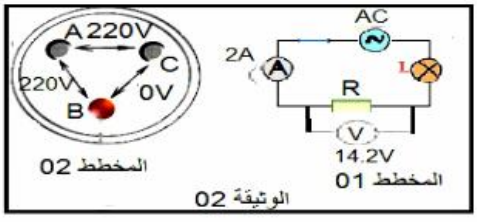
نقسم المحلول لجزيئين حيث : يتشكل راسب ابيض يسود في الضوء عند اضافة نترات الفضة 0.5 ن وراسب اخضر عند اضافة هيدروكسيد الصوديوم 0.5ن

التمرين الثاني :06ن

1- المخطط1 يمثل مخدد دارة كهربائية و الدلالة AC رمز للتيار المتناوب 1ن

2-ماذا تمثل القيمتين 2A شدة منتجة (فعالة) و14.2V توتر فعال (منتج) 1ن

3-استنتاج قيمة التوتر الأعظمي Umax $Umax = Ueff \times 2 = 14.1 \times = 20.08\ v$ 1ن



1- العنصر الكهربائي في المخطط 2 هو مأخذ منزلي 0.5 ن

2-تسمية المرابط : A:الطور B- C: الحيادي والارضي 1.5 ن

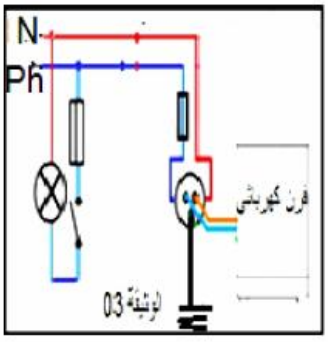
3- طرق اخرى للكشف عن مرابطه هي

الطريقة 01 :مفك براغي به مصباح الذي يتوهج في الطور 0.5 ن

الطريقة 2 :الالوان حيث الطور احمر والحيادي ازرق والارضي اصفر واخضر 0.5 ن

الوضعية الإدماجية :08ن

1-سبب كل حادثة



الحادثة 1 : سلك الطور غير معزول ويلامس هيكل الفرن -عدم وجود توصيل أرضي 1ن

الحادثة 2 : سلك الطور موصول بالمصباح – الوالد غير معزول عن الارض 1ن

2- الحلول المناسبة لتفادي هذه الحوادث :

الحادثة 1 : عزل سلك الطور عن هيكل الفرن وتغليفه -توصيل الفرن بالارضي 1ن

الحادثة 2 : توصيل سلك الطور بالقاطعة – استخدام خشبي 1ن

3-اذكر النقائص والأخطاء الموجودة في المخطط الكهربائي : عدم وجود قاطع تفاضلي - توصيل القاطعة والمنصهرة بالحيادي – عدم وجود التوصيل الارضي 1.5 ن

4- رسم المخطط الكهربائي مبينا عليه التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة

أستاذ المادة : سكال محمد

elbassair.net