najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة ..... الأستاذ حمياني للفيزياء المستوى: رابعة متوسط

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا المدة: ساعة ونصف

التمرين الأول: (6ن)

لاحظ فلاح أن لون أوراق أشجاره بدأت بالشحوب، والبعض الآخر ظهر عليها الاصفرار (الوثيقة01) فقصد مهندس الزراعة طالبا منه النصح، فأرجع له السبب في ذلك إلى النقص في الكبريتات لدى الأشجار.

حضّر له المهندس محلول كبريتات النحاس $(Cu^{2+}+SO4^{2-})aq$، وطلب منه أن يرشه على الأشجار، فوضع المحلول في دلو معدني وأمره فور وصوله إلى بيته بتغيير الدلو لكن الفلاح تركه ناسيا إلى يوم غد، فتفاجأ الفلاح بتغيّر لون المحلول من الأزرق إلى الأخضر الفاتح وتشكل طبقة حمراء على الجدار الداخلي للدلو.

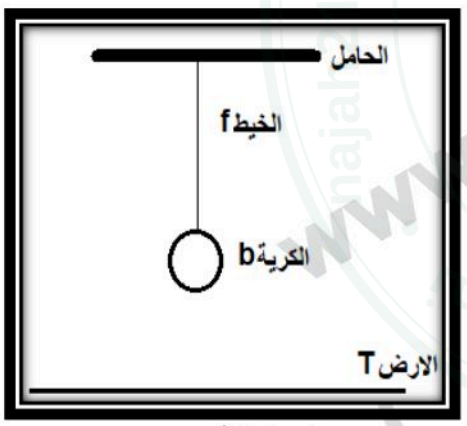


الوثيقة 01

1- ما هي مادة صنع الدلو المعدني؟
2- ما هو الفرد الكيميائي المسؤول عن اللون الأخضر الفاتح للمحلول الناتج؟ كيف يمكن الكشف عنه؟
3- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث عند تفاعل محلول كبريتات النحاس مع معدن الدلو بالصيغة الشاردية ثم الاحصائية.
4- ما هي الأفراد الكيميائية المتواجدة في المحلول الناتج.

التمرين الثاني: (6ن)

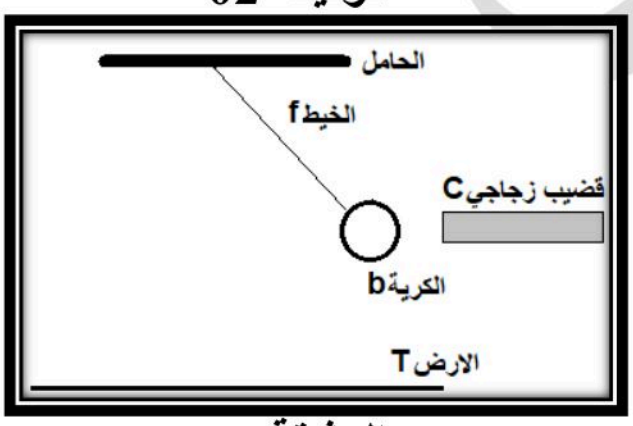
I) كرية خفيفة(b) كتلتها 100g مغلفة بورق الألمنيوم ومعلقة بخيط من الحرير (f) مثبت على حامل نتركها لحالها كما توضحه (الوثيقة 2).



الوثيقة 02

1- أحسب ثقل هذه الكرية علما بأن الجاذبية الأرضية هي: 10N/Kg
- أذكر مميزات هذه القوة (استعن بجدول).
2- مثل القوى المؤثرة على الكرية (b)باستعمال السلم: 1Cm ⟵ 1N

II) ندلك قضيب زجاجي C بقطعة من الصوف ثم نقربها من الكرية دون لمسها فتنجذب الكرية نحو القضيب (الوثيقة 3).



الوثيقة 03

1- ما نوع شحنة القضيب الزجاجي؟
2- فسر سبب انجذاب الكرية نحو القضيب.
3- أذكر القوى المؤثرة على الكرية حالة الانجذاب.

الوضعية الادماجية: (08)

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

I) تعاني عائلة محمد من كثرة ترسبات مادة الكلس ($CaCO_3$) في بعض الأجهزة وخاصة مسخن الماء الكهربائي. عندما عرض الأب المشكل على أحد المختصين في التصليح نصحه باستعمال محلول روح الملح وحذره من خطورة هذا المحلول.

1- لماذا نصح المختص الأب باستعمال روح الملح؟ مدعما إجابتك بمعادلة كيميائية بالصيغة الشاردية.

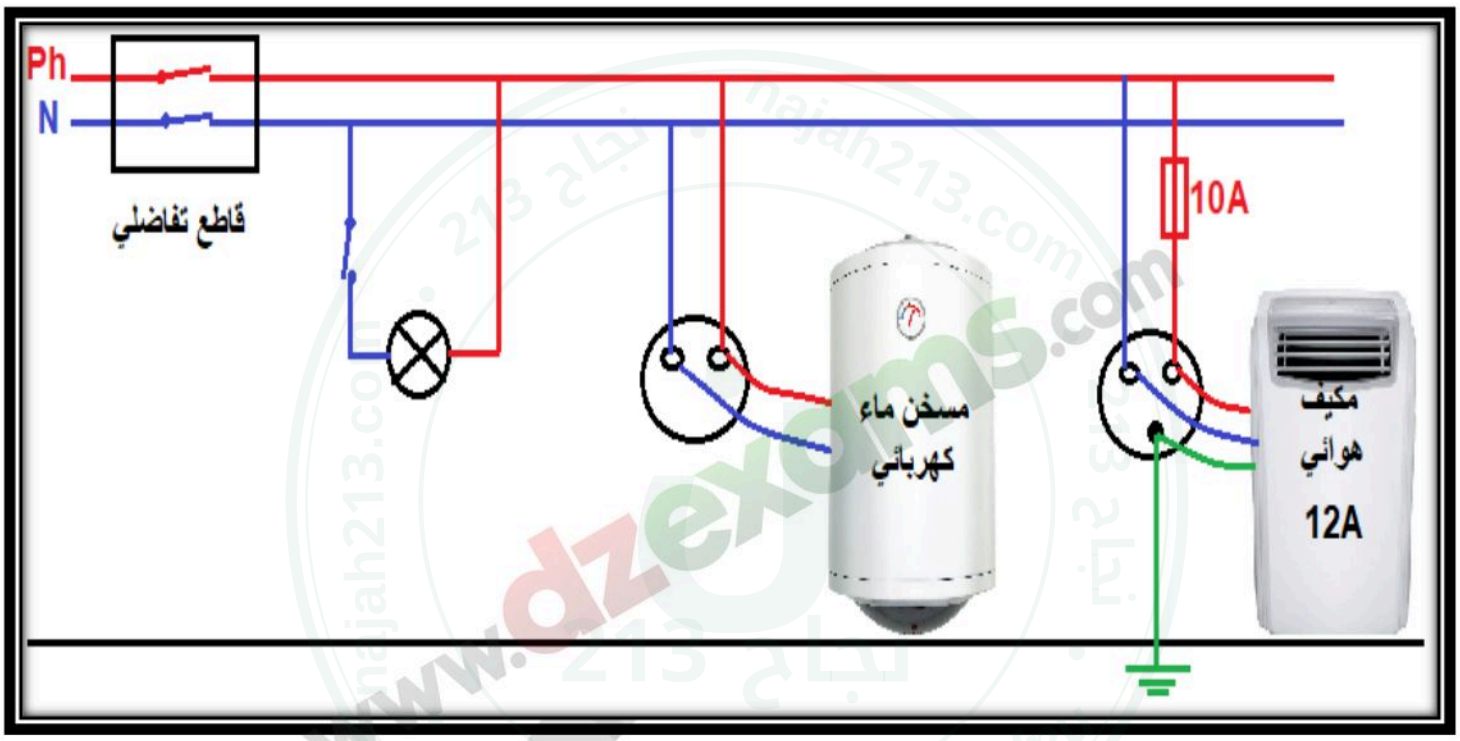
2- ما هي الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند التعامل مع هذا النوع من المحاليل.

II) اشترى الأب روح الملح وعندما أراد وضعه في مسخن الماء الكهربائي أصيب بصدمة كهربائية عند لمسه لهيكله،كما أن هذه العائلة كانت تعاني من مشاكل أخرى وهي:

- عند استعمال عدة أجهزة في آن واحد ينقطع التيار الكهربائي عن كل الشبكة.
- عند تشغيل المكيف الهوائي الذي شدته 12A لا يشتغل بالرغم من انه سليم.

1- ما هي أسباب المشاكل الثلاث؟ مقترحا حلولا لكل منها.

2- اعد رسم المخطط الكهربائي الموضح في الوثيقة 04 مبينا عليه التعديلات اللازمة.



الوثيقة 04

الحل تجدونه في قناتي على اليوتيوب:
الأستاذ حمياني
للفيزياء

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com