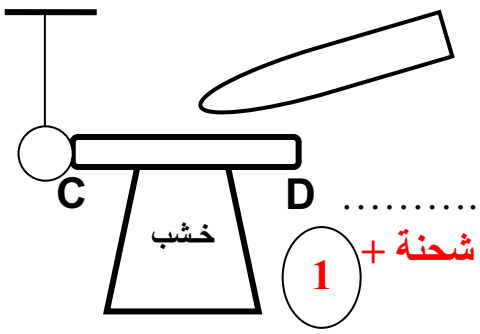
najah213.com · نجاح 213

متوسطة أيت عبد المومن1 المستوى: 4 م ...

تـصحيح اختبار الفـصل الأول في الفيزياء 2019/2018

الوضعية 1:

نـقرّب قـضيبا زجـاجيا مـدلوكا بـقطعة من الصـوف من عـمود مـعدني C D دون مـلامسته . الـعـمود المعدني يلامـس كـريـة ألـمنـيوم خـفيـفة ، حـسب الشكل.



1-ما هي طـريقة تكهرب القضيب الزجاجي ؟ بالـدلك ..... (1)

2- ما نـوع الـشحنة الكهربائية التي يحملها الزجاج؟اصـطلاحا: شحنة + (1)

3- ماذا يحدث لكرية الألمنيوم ؟ فـسّر.

الكرة تتنافـر (تبتعد) ← انتقال شـحنات - من الكرية إلى العمود المعدني ، و في العمود تنتقل من النقطة C نحو النقطة D.يحدث تموضع الشحنات + في C والكرية كذلك تتـكهرب بـ + . (2)

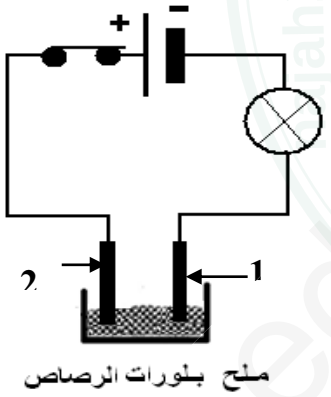
4- سمّ هذه الظاهرة(طريقة تكهرب الكرة)؟ بالتـأثـير. (1)

5- ماذا يحدث للكرية لو استبدلنا عمود النحاس C D بعمود من الإيبونيت ؟ لماذا؟

لا يـحدث أي شـيئ لأن عمود الإيـبونيت عازل للكهرباء. (1)

الوضعية 2:

نضع كتلة من بلورات كلور الرصاص الصلبة($Pb\,Cl_2$) في وعـاء للتحليل الكهربائي ونـشكّل دارة كما يُبـيـنه الـشكـل المقابل.



1*ما ذا تلاحظ عند غلق القاطعة ؟ ما ذا تـستنـتج ؟

عـدم تـوهج المصباح ، بـلورات كلور الرصاص جسم صلب شاردي ، عـازل للكهرباء. (2)

* نضيف حجما من الماء المقطر إلى الوعاء و نحرك المحلول قليلا ثم نتركه. (التحليل الكهربائي البسيط لكلور الرصاص).

2* ما هي الصيغة الشاردية لمحلول كلور الرصاص؟ (1)

(Pb^{2+} ;2 Cl^-)

3* كيف يـسمى الـمسرى 1 ؟ الـمـهبط و الـمسرى 2؟ الـمـصـعـد

4* فسر ما يحدث عند كل مسرى بمعادلات كيميائية نصفـية؟

الـمسرى 1 : $Pb^{2+} + 2e \longrightarrow Pb$ (1)

الـمسرى 2 : $2\,Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2e$ (1)

5*اكتب المعادلة الإجـمالية للتحليل الكهربائي البسيط لمحلول كلور الرصاص.

(Pb^{2+} ;2 Cl^-) (aq) $\longrightarrow$ $Pb(s) + Cl_2\,(g)$ (1)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الوضعية الإدماجية:

أراد احمد أن يكشف عن الطور لمأخذ التيار الكهربائي أقطـابه A , B , T ، باستعمال جهاز الفولطمتر فـتحصل على ما يلي :

- التوتر بين A , B ⟵220V - التوتر بين A , T⟵0 V - التوتر بين B , T⟵220V .

1- حدد الطور من خلال النتائج السابقة؟ اذكر أداة أخرى تمكنك من الكشف عن الطور؟

القطب B هـو الطور ، نكشف عـنه بمفك بـراغي كاشف. (1,5)

2- أوصل أحمد بالمأخذ جهاز كهربائي ذو هيكل معدني(الغسالــة) كما هو مـبين في الشّكل. و كانت أمه تشتكي له أنــها كلما لمست إطار الغسالة ، تـُصاب بصدمة كهربائية.

برأيك ما هو السبب؟ كيف يتم معالجة هذه المشكلة؟

السبب: تـعـري سلك الطور و ملامسته لهيكل الثلاجة. و يتم معالجة المشكلة بتغليف سلك الطور بالبلاستيك ، و تركيب مأخذ أرصي في مأخذ الثلاجة. (2)

3* بالنظر لمخطط التركيب الكهربائي . كيف يمكنك معالجة هذا التّركيب لتضمن سلامة الجهاز مع العلم أنه مسجل على الجهاز 10A ؟

نقوم بتركيب منصهرة 10A . (1)

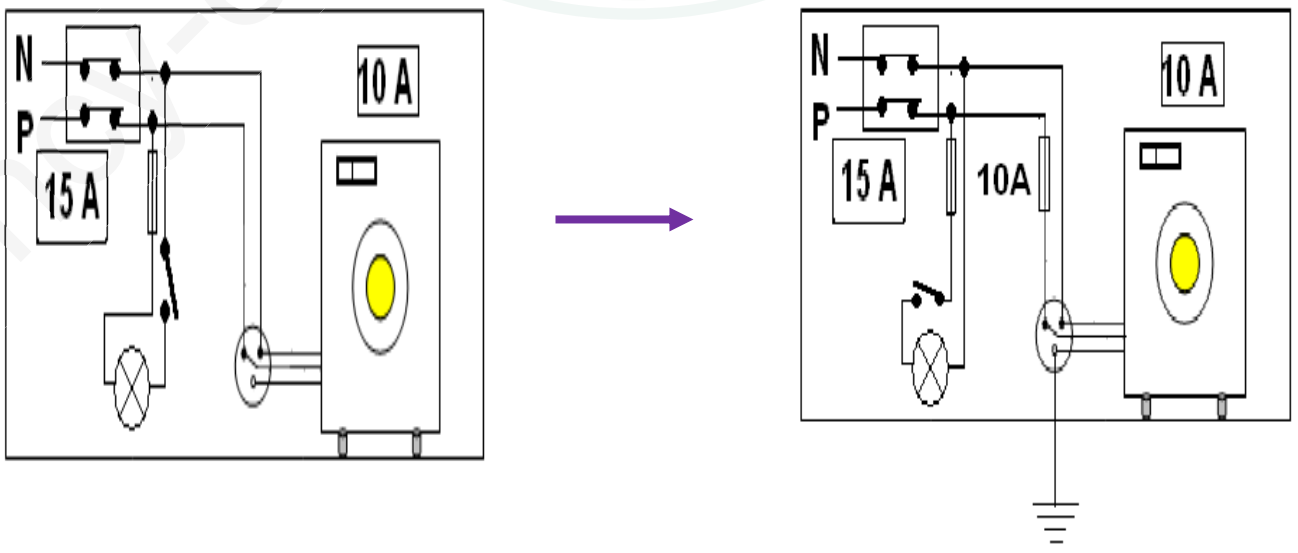
4 - أراد أحمد تغيـير المصباح الذي احترق ، فأصيب بصدمــة كـهربائية.

ما هـو السبب ؟ و كيف يمكن معالجـته ؟

لمس أحمد سلك الطور و القاطعة مركبة في الحيادي. فيجب تركيب القاطعة في الحيادي و يجب أن تكون مفتوحة عند تغيـيـر المصباح. (1,5)

5 - أعــد تـمـثيل الرسـم مع إضـافـة كـل التعديلات المـمكنة من أجـل حماية الأشـخاص و الأجهزة من أخطار التيار الكهربائي؟

الرســـم: (2)



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com