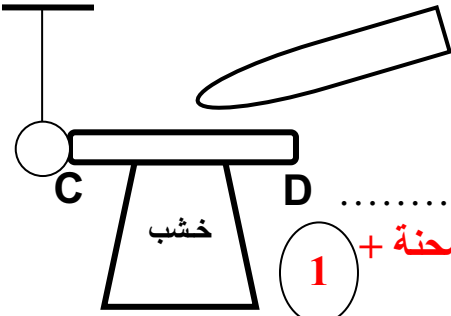


تصحيح اختبار الفصل الأول في الفيزياء 2019/2018

الوضعية 1:

نقرب قضيبا زجاجيا مدلوكا بقطعة من الصوف من عمود معدني C D دون ملامسته. العمود المعدني يلامس كرية ألمنيوم خفيفة، حسب الشكل.

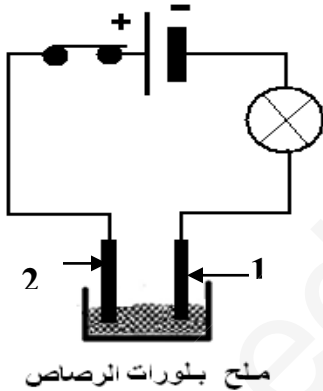


- 1- ما هي طريقة تكهرب القضيب الزجاجي؟ **بالدلك** 1
- 2- ما نوع الشحنة الكهربائية التي يحملها الزجاج؟ **اصطلاحا: شحنة +** 1
- 3- ماذا يحدث لكرية الألمنيوم؟ **فسر.**
- الكرة تتنافر (تبتعد) ← انتقال شحنات - من الكرية إلى العمود المعدني، وفي العمود تنتقل من النقطة C نحو النقطة D. يحدث تموضع الشحنات + في C والكرية كذلك تتكهرب بـ +. 2
- 4- سمّ هذه الظاهرة (طريقة تكهرب الكرة)؟ **بالتأثير.** 1

- 5- ماذا يحدث للكرية لو استبدلنا عمود النحاس C D بعمود من الإيبونيت؟ لماذا؟ **لا يحدث أي شيء لأن عمود الإيبونيت عازل للكهرباء.** 1

الوضعية 2:

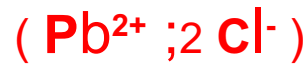
نضع كتلة من بلورات كلور الرصاص الصلبة (Pb Cl₂) في وعاء للتحليل الكهربائي ونشكّل دائرة كما يُبينه الشكل المقابل.



- *1 ما إذا تلاحظ عند غلق القاطعة؟ ما إذا تستنتج؟ **عدم توهج المصباح، بلورات كلور الرصاص جسم صلب شاردي، عازل 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؟



- *3 كيف يسمى المسرى 1؟ **المهبط** و المسرى 2؟ **المصعد**
- *4 فسر ما يحدث عند كل مسرى بمعادلات كيميائية نصفية؟



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



أراد أحمد أن يكشف عن الطور لمأخذ التيار الكهربائي أقطابه A , B , T ، باستعمال جهاز الفولطمتر فتحصل 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 يمكنك من الكشف عن الطور؟

1,5

القطب B هو الطور ، نكشف عنه بمفك براغي كاشف.

2- أوصل أحمد بالمأخذ جهاز كهربائي ذو هيكل معدني (الغسالة) كما هو مبين في الشكل. وكانت أمه تشتكي له أنها كلما لمست إطار الغسالة ، تُصاب بصدمة كهربائية. برأيك ما هو السبب؟ كيف يتم معالجة هذه المشكلة؟

السبب: تعري سلك الطور و ملامسته لهيكل الثلاجة. و يتم معالجة المشكلة بتغليف سلك الطور بالبلاستيك ، و تركيب مأخذ أرضي في مأخذ الثلاجة.

2

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

1

نقوم بتركيب منصهرة 10A .

4 - أراد أحمد تغيير المصباح الذي احترق ، فأصيب بصدمة كهربائية. ما هو السبب؟ و كيف يمكن معالجته؟

لمس أحمد سلك الطور و القاطعة مركبة في الحيادي. فيجب تركيب القاطعة في الحيادي و يجب أن تكون مفتوحة عند تغيير المصباح.

1,5

5 - أعد تمثيل الرسم مع إضافة كل التعديلات الممكنة من أجل حماية الأشخاص و الأجهزة من أخطار التيار الكهربائي؟

الرسم:

2

