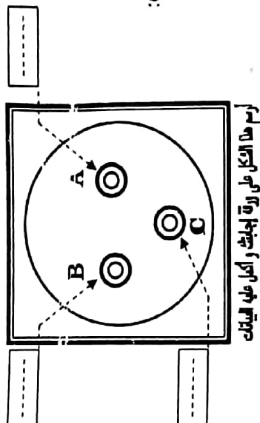


متوسطة الحرية - دار الشيوخ - فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية المستوى: 4 متوسط  
التاريخ: 2014/02/19

### التمرين الأول: (6 نقاط)

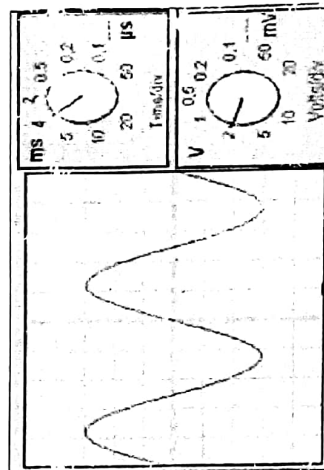
أراد مصباح كهربائي أن يكشف عن الطور لماخذ كهربائي اطرافه A, B, C. باستعمال متعدد القياسات فحصل على ما يلي:

- التوتر بين A, B يساوي 220 V
  - التوتر بين C, A يساوي 0 V
  - التوتر بين C, B يساوي 220 V كما هو موضح بالشكل:
- 1- عين الطور - المحال - الأرضي ، على الشكل المقابل .
  - 2- سم جهاز قياس التوتر الكهربائي .
  - 3- انكر أداة أخرى يمكنك من الكشف عن الطور .
  - 4- انكر الغرض من استعمال المأخذ الأرضي في التركيبات الكهربائية .



### التمرين الثاني: (6 نقاط)

- يمنن الذئد نـ نقابل " واجبة لجهاز  
راسم الاهتزاز الميضي"  
1) هل استعمال المسح أم لا ولماذا؟  
2) أوجد القيمة الأعظمية (Umax) للتوتر الكهربائي.  
3) أحسب الدور (T) بالثانية.  
4) ماذا يسمى عدد التكرارات في الثانية؟ احسب قيمته.



متوسطة الحرية - دار الشيوخ - فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية المستوى: 4 متوسط  
التاريخ: 2014/02/19

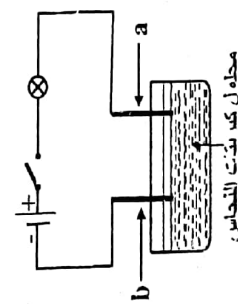
### الوضعية الإشعاعية: (8 نقاط)

I - من أجل حماية النباتات من بعض الفطريات يستعمل فلاح محولا خلاصا أزرق اللون.

1. اللون الأزرق يعود إلى شارة معينة ، ما هي؟
  2. للكشف عن طبيعة الشوارد الموجبة في المحلول نحقق:
    - إضافة قطرات من الكاشف إلى عينات من المحلول.
    - اعتمادا على الوثيقة والجدول التالي:
- ✓ بين الشاردين الموجودين في المحلول.

| الوثيقة  | الشاردة الموجبة                             | لون الراسب | الكاشف   |
|--|---|------------|--|
| Ag <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | شاردة كلور Cl <sup>-</sup>                  | أبيض       | Ag <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> |
| Ba <sup>2+</sup> , 2Cl <sup>-</sup>            | شاردة نحاس Cu <sup>2+</sup>                 | أزرق       | Na <sup>+</sup> , OH <sup>-</sup>              |
| Na <sup>+</sup> , OH <sup>-</sup>              | شاردة حديد Fe <sup>2+</sup>                 | أخضر       | Na <sup>+</sup> , OH <sup>-</sup>              |
|  | شاردة كبريتات SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | أبيض       | Ba <sup>2+</sup> , 2Cl <sup>-</sup>            |
|  | شاردة زنك Zn <sup>2+</sup>                  | أبيض       | Na <sup>+</sup> , OH <sup>-</sup>              |
|  | شاردة ألومنيوم Al <sup>3+</sup>             | أبيض هلامي | Na <sup>+</sup> , OH <sup>-</sup>              |

II - من أجل القيام بالتحليل الكهربائي لمحلول كبريتات النحاس قمنا بالتجربة الموضحة في الشكل المقابل:



صالح أمرك للأخلاق مرجعه فقوم النفس بالأخلاق تستقم