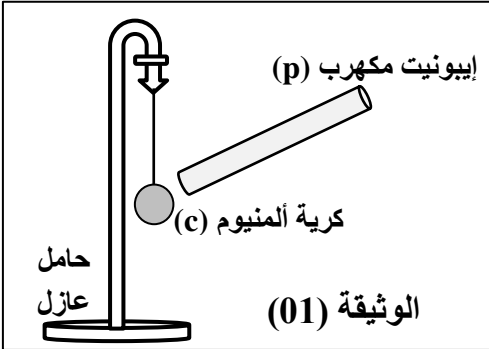


## الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

### التمرين الأول: (06 ن)

قام فوج من التلاميذ بذلك قضيب إيبونيت (p) بقطعة صوف، وقربوه من كرية ألومنيوم (c) متعادلة كهربائياً ومعلقة بخيط عازل، فلاحظوا انجذاب الكرية إلى قضيب الإيبونيت حتى لامسته، ثم ابتعدت عنه، وثيقة (1).



- 1- حدد شحنة قضيب الإيبونيت بعد ذلك بالصوف.
  - 2- فسّر انجذاب كرية الألومنيوم ثم ابتعادها، محددا شحنتها.
  - 3- حدّد طرق تكهرب كل من قضيب الإيبونيت وكرية الألومنيوم.
- قرب التلاميذ الكرية (c) المشحونة السابقة من كرية أخرى (s) مشحونة بشحنة كهربائية موجبة.

أ- ماذا يحدث بين الكريتين؟

### التمرين الثاني: (06 ن)

زار وليد رفقة والده الحمام المعدني بمدينة الشارف، وأخبره والده أن مياه هذا الحمام غنية بعدة شوارد، التي تعالج العديد من الأمراض أهمها داء المفاصل، أمراض الجلد، أمراض الأعصاب وضغط الدم، وثيقة (2).

الجدول التالي يوضح الشوارد الموجودة في مياه حمام الشارف.

- 1- انقل الجدول على ورقتك، ثم أكمله.



الوثيقة (02)

| الشاردة         | الكالسيوم | الصوديوم | البوتاسيوم | المغنيزيوم | الكلور | الكبريتات |
|-----------------|-----------|----------|------------|------------|--------|-----------|
| الرمز الكيميائي | .....     | .....    | .....      | .....      | .....  | .....     |

2- أكمل الجدول التالي:

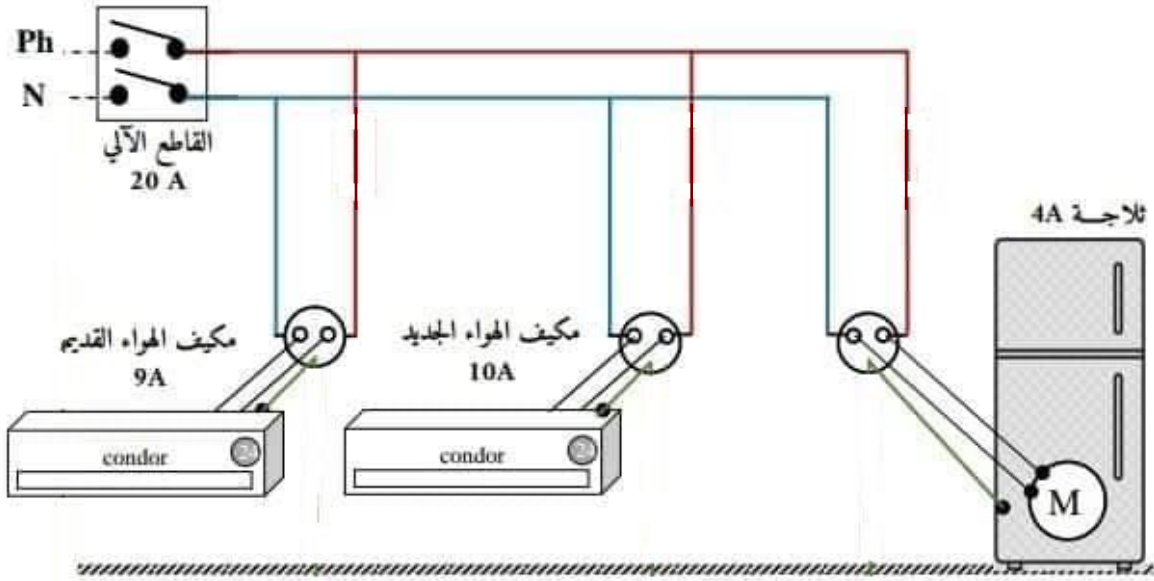
| المحلول الشاردي  | كلور الصوديوم | كلور المغنيزيوم                   | كبريتات النحاس                  |
|------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| الصيغة الإحصائية | .....         | .....                             | $\text{CuSO}_4$                 |
| الصيغة الشاردية  | .....         | $(\text{Mg}^{+2} + 2\text{Cl}^-)$ | $(\text{.....} + \text{.....})$ |

## الوضعية الإدماجية: (08 ن)

اشترى أبو حمزة مكيف هواء جديد لغرفة الضيوف، لكنه تفاجأ بانقطاع التيار الكهربائي لحظة تشغيل هذا المكيف مع المكيف القديم للغرفة المجاورة والثلاجة في آن واحد، إلا أنه يشتغل بصفة عادية في حالة إطفاء الثلاجة أو المكيف القديم، كما تعاني أم حمزة من تعرضها لصعقة كهربائية عند لمسها للهيكل المعدني للثلاجة.

بناء على مكتسباتك، وباستغلال الوثيقة (3)، أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- ما سبب انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل الأجهزة الثلاثة معا؟
- 2- قدم سببا صحيحا للمشكلة التي تعاني منها أم حمزة.
- 3- هاتِ حلولا تراها مناسبة لكل مشكلة.
- 4- أعد رسم المخطط على ورقتك مبينا عليه التعديلات والإضافات المناسبة.



الوثيقة (03)

انتهى