

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى: 4 م

المدة: 1 سا و 30 د

التاريخ:

مديرية التربية لولاية الجزائر غرب

متوسطة: رابح بونار

## اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

### التمرين الأول: 06 نقاط

أثناء قيام الأستاذ في حصة الأعمال التطبيقية بالكشف عن الشوارد المتواجدة في المحاليل، وقعت منه قطعة معدنية في بيشر يحتوي على محلول كبريتات النحاس ( $Cu^{2+} + So_4^{2-}$ )، وبعد مدة انتبه التلاميذ إلى اختفاء اللون الأزرق للمحلول وتشكلت طبقة حمراء على القطعة المعدنية، ولمعرفة طبيعة القطعة أضاف الأستاذ للمحلول الناتج هيدروكسيد الصوديوم فتشكل راسب أحمر أجوري

1- سم إسم الراسب المتشكل وأعط صيغته الإحصائية.

2- حدد معدن القطعة المعدنية

3- فسر:

أ) إختفاء اللون الأزرق للمحلول

ب) وتشكل الطبقة الحمراء.

4- أكتب المعادلة الكيميائية بالصيغة الشاردية والإحصائية بين القطعة المعدنية ومحلول كبريتات النحاس

5- أذكر المبدأ الذي يعتمد عليه في موازنة المعادلتين.

### التمرين الثاني: 06 نقاط

طلب أستاذ الفيزياء من أحمد القيام بالتجربة الموضحة في الوثيقة (1) حيث قام بتعليق كرتين خفيفتين تحمل:

الكرة (A) شحنة كهربائية  $q_A = + 4,8 \times 10^{-9} C$

الكرة (B) شحنة كهربائية  $q_B = - 4,8 \times 10^{-9} C$

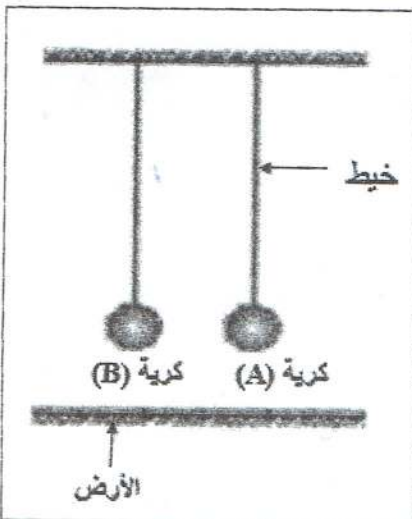
1- ما نوع شحنة كل كرة مع التعليل.

2- ماذا يحدث بين الكرتين ولماذا؟.

3- أرسم مخطط الأجسام المتأثرة للجملتين (كرة A وكرة B)

4- ما نوع التأثير المتبادل بين الجملتين

5- مثل الفعلين الميكانيكيين التي تؤثر به كل كرة على الأخرى



الوثيقة (1)



خلال العطلة الصيفية استأجرت عائلة أحمد بيت، وعند وصولهم أراد أحمد فتح الثلاجة وعند ملامسته لهيكلها المعدني أصيب بصدمة كهربائية، وعند محاولة الأم تشغيل الغسالة لم تعمل رغم أنها سليمة.

اعتمادا على المخطط الموضح في الوثيقة (2)

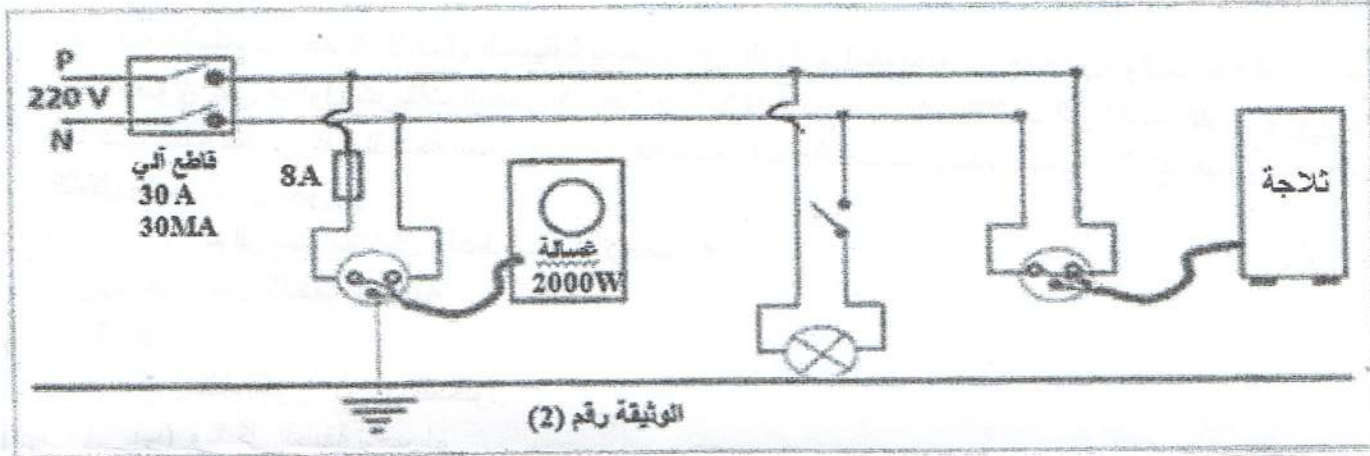
1- فسر لأحمد:

(أ) سبب تعرضه للصدمة الكهربائية

(ب) عدم إشتغال الغسالة

2- اقترح حلولا مناسبة لكل مشكلة

3- أعد رسم المخطط موضحا عليه التعديلات والإضافات المناسبة التي تضمن حماية الأشخاص والأجهزة من أخطار التيار الكهربائي



مع تمنياتي لكم بالتوفيق .