

المدة: ساعة ونصف

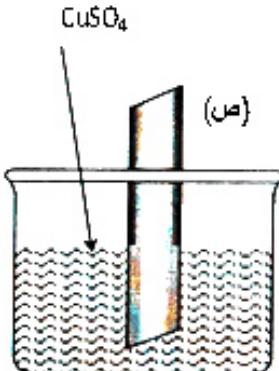
اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطه)

التمرين الأول: (06 نقاط)

نضع صفيحة معدنية مجهولة (ص) في وعاء يحتوي كمية من محلول كبريتات النحاس ذو اللون الأزرق (انظر الوثيقة 01).

محلول أزرق لكبريتات النحاس
بعد مدة زمنية نلاحظ :



. وثيقة 01.

- تغير لون محلول إلى الأخضر الفاتح.

- تشكل طبقة حمراء على الجزء المغمور من الصفيحة (ص)

- 1) إلى ما يرجع اللون الأزرق واللون الأخضر الفاتح.

2) استنتج معدن الصفيحة (ص) .

3) أكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل:

(أ) بالصيغة الشاردية (ب) بالصيغة الجزيئية

4) ما هو المبدأ لاعتماد موازنة المعادلة الكيميائية

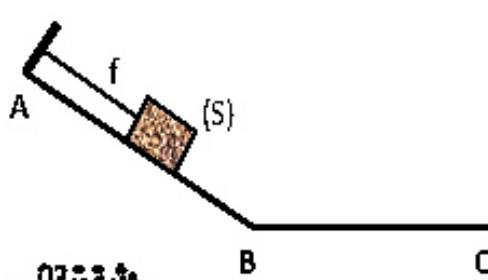
(أ) بالصيغة الشاردية (ب) بالصيغة الجزيئية

التمرين الثاني: (06 نقاط)

نضع جسم (S) مثبت في حامل بواسطة خيط f عديم الامتداد على مستوى ABC يتكون من جزأين

AB أملس و BC خشن. (انظر الوثيقة 02)

- اذكر القوى المؤثرة على الجسم (S) مثلها.



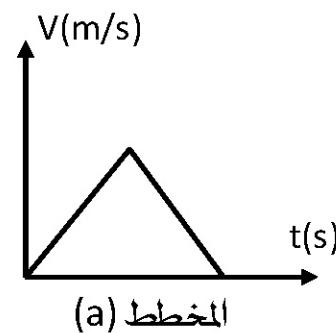
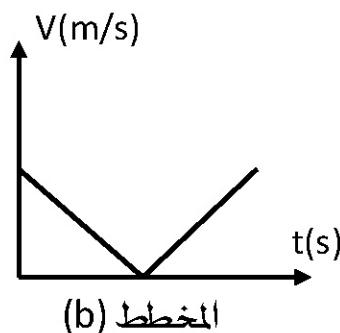
. وثيقة 02.

قطع الخيط f فيتحرك الجسم (S) على المستوى ABC

1) كيف تتغير سرعة الجسم (S) على المستوى ABC. ببراجباتك

2) مثل القوى المؤثرة على الجسم (S) على الجزء BC.

3) من بين المخططين (a) و (b) ما هو المخطط المناسب لحركة الجسم (S) على المستوى ABC.

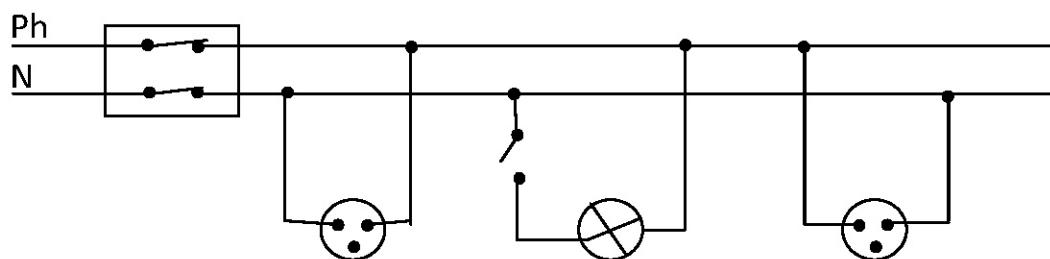


الجزء الثاني: (٠٨ نقاط)

الوضعية الإدماجية:

استأجر أب أسرة شقة مجهزة بمدينة جيجل لقضاء العطلة الصيفية، لكن الأسرة لاحظت عدة عيوب في المنزل من بينها :

- العيب الأول : انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل عدة أجهزة في آن واحد
- العيب الثاني : تعرض الأم لصدمة كهربائية عند ملامستها الفرن الكهربائي.
- العيب الثالث: انسداد أنبوب صرف الماء لمغسل اليدين (Lavabo) نتيجة ترسب الكلس (CaCO_3)



1. أذكري سبب العيب الأول والعيوب الثاني ، ثم اقترح حلولاً لذلك .
2. أعد رسم المخطط مبيناً عليه كل الإضافات والتتعديلات التي تراها مناسبة.
3. بين كيف يتم اصلاح العيب الثالث. ببراجباتك.