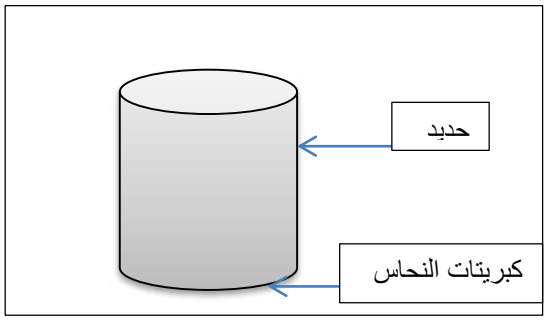
متوسطة بلفرحي امحمد /ع ت	اختبار الفصل الثاني للعلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	مستوى الرابعة متوسط
الموسم الدراسي 2021/2020		مدة الاختبار ساعة ونصف

الاسئـــــــلة

الجزء الاول (12 نقطة)

التمرين الاول:

من اجل دراسة تأثير محلول ملحي على معدن قمنا بتحضير محلول كبريتات النحاس ($Cu^{2+} + SO_4^{2-}$)ذي اللون الازرق في وعاء من الحديد Fe . بعد مدة سجلنا الملاحظات التالية:



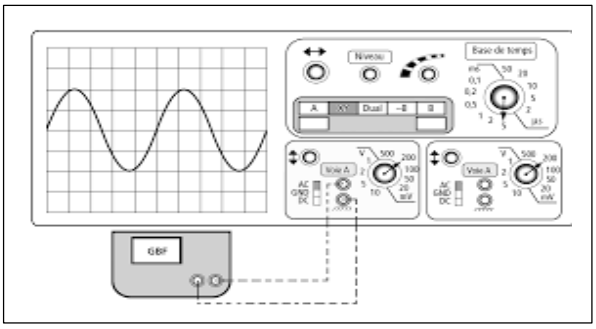
a) اختفاء اللون الازرق للمحلول وتشكل طبقة معدنية حمراء على الجدار الداخلي للوعاء الحديدي.

b) تشكل محلول بلون اخضر.

1. حدد الافراد الكيميائية المسؤولة على الملاحظة a .
2. سم المحلول الاخضر المتشكل واكتب صيغته الشاردية.
3. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث بالصيغتين الشاردية ثم الاحصائية (الجزيئية).
4. حدد الفرد الكيميائي الذي لم يتفاعل وكيف نكشف عليه.

التمرين الثاني:

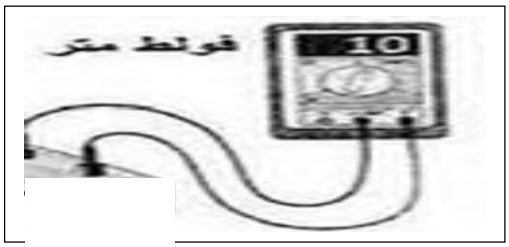
نقوم بتوصيل مربطي مولد للتيار الكهربائي بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي فتحصلنا على الشكل المقابل(الوثيقة 1):



1. ما طبيعة التيار الكهربائي المنتج . علل اجابتك.
2. سم الظاهرة الكهربائية المعتمدة لانتاج هذا التيار الكهربائي.

➢ مع تحديد العناصر الاساسية المسؤولة على ذلك.

1. نستبدل جهاز راسم الاهتزاز المهبطي بجهاز الفولط متر فسجلنا عليه القيمة المبينة في الوثيقة (2)



a. ماذا تمثل القيمة المسجلة على جهاز الفولط متر.(10v)

b. استنتج قيمته الاعظمية U_{max} .

c. نعيد ربط جهاز راسم الاهتزاز المهبطي ببطارية .

- ارسم مخطط كيفي لتغير توتر هذه البطارية بدلالة الزمن مع ذكر طبيعة التيار المنتج.

منـــصـــة القـــلـــم الـجـــزائـــري | DZPEN.COM

الجزء الثاني:

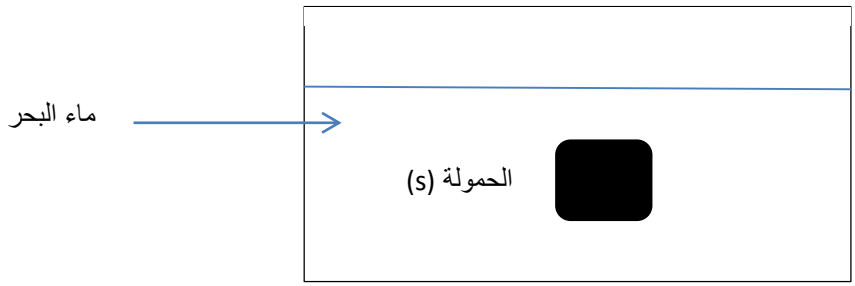
الوضعية الادماجية:

الرافعة هي الة بسيطة تستعمل لرفع وخفض الاثقال وبالأخص في ورشات البناء وفي الموانئ.

الشكل المقابل يمثل رافعة في احد الموانئ تحمل حمولة (s)في حالة توازن.

من خلال الشكل :

1) حدد القوى المؤثرة على الحمولة (s) مع الترميز.
2) استنتج شرطا توازن الحمولة مع تمثيل القوى المؤثرة عليها بسلم كيفي.
3) اراد عامل وضع الحمولة على ظهر الباخرة ففقد التوازن وسقطت الحمولة في البحر وبقيت عالقة في الماء كما في الشكل:
   - اذكر شرط توازن الحمولة العالقة في البحر ثم مثل القوى المؤثرة عليها بسلم رسم كيفي.



الشخص المتفوق شخص متواضع في حديثه ولكنه متفوق في أفعاله

فالنجاح ليس إنجازا بقدر ما هو قدرة مستمرة على الإنجاز

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري