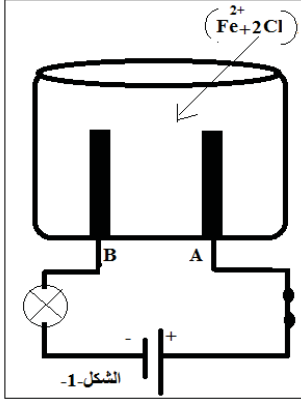


اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول : (12 ن)

التمرين الأول:

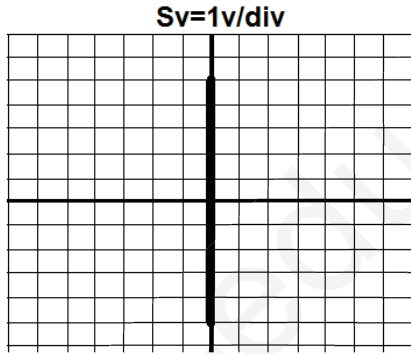
يتم انتاج برادة الحديد انطلاقا من التحليل الكهربائي البسيط لمحلول ثنائي كلور الحديد ($FeCl_2$) حيث تتشكل برادة الحديد انطلاقا من شوارد الحديد وينطلق ثنائي الكلور انطلاقا من شوارد الكلور.



1. ما هو التحليل الكهربائي البسيط؟.
2. فسر مجهريا سبب انتقال التيار الكهربائي في الدارة وداخل وعاء فولطا.
3. سمي العنصرين A و B وصف ما يحدث بجوارهما.
4. أكتب المعادلات بجوار كل مسرى والمعادلة الاجمالية.
5. كيف تثبت بان المعدن المتشكل هو برادة الحديد والغاز المنطلق هو ثنائي الكلور.

التمرين الثاني:

في إحدى تجارب العلوم الفيزيائية تم توصيل دينامو الدراجة بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي لمعاينة نوع التوتر الكهربائي الذي يغذي مصباح الدراجة، فظهر على شاشة جهاز راسم الاهتزاز المهبطي المنحنى المبين في الوثيقة 1



1. ما هو مبدأ عمل دينامو الدراجة؟
2. مانوع التوتر الكهربائي المشاهد على الشاشة؟ برر إجابتك
3. باستغلال الوثيقة -2- أحسب المقادير التالية:

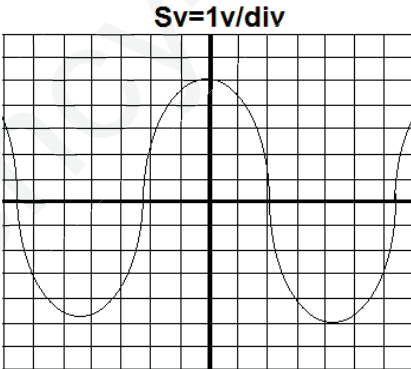
- التوتر الاعظمي U_{max}

- الدور T

- التردد f

- التوتر الفعال U_{eff}

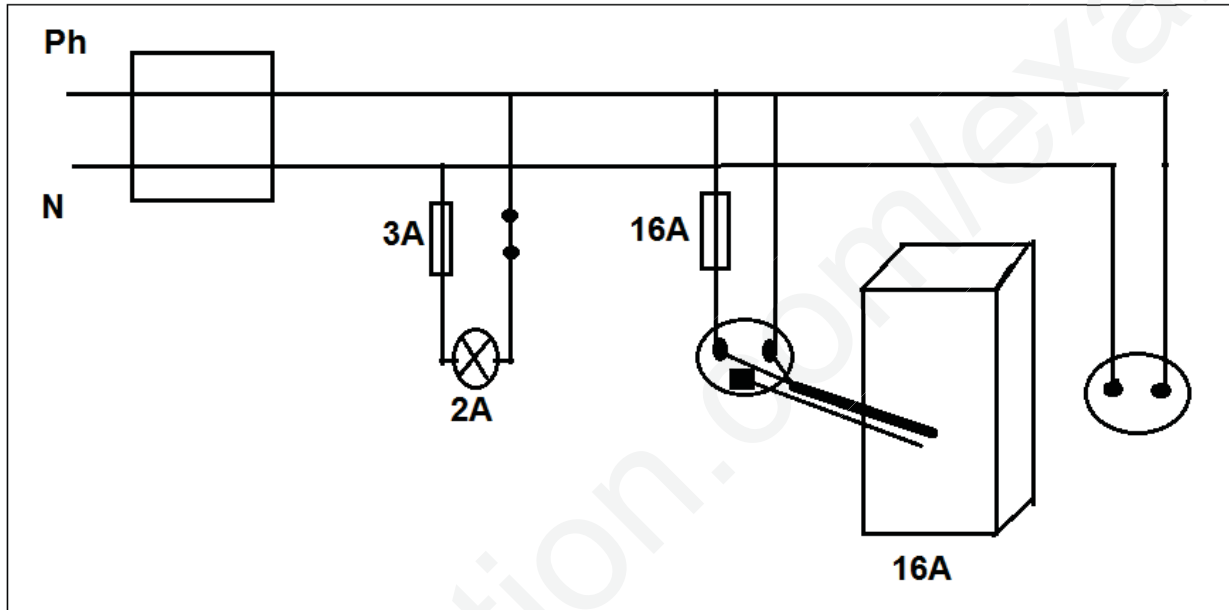
4. ما علاقة الوثيقة -1- بالوثيقة -2-؟.



وثيقة -2-

في ورشة انجاز مؤسسة تعليمية شاهدت مهندس كهربائي يقوم بتركيب مجموعة من العناصر الكهربائية (منصهر قاطع تفاضلي ، ثلاث أسلاك كهربائية بألوان مختلفة ، وسلك مغمور في الأرض) فتساءلت في نفسك عن دور هذه العناصر

1. ماهو دور كل عنصر كهربائي المشار إليه سابقا؟.
2. ماهي الألوان المميزة لكل سلك ؟ .
3. أعد رسم المخطط الكهربائي التالي مع تصحيح جميع الأخطاء:



مخطط شبكة منزلية

4. ماهي الأضرار الناجمة عن الصدمة الكهربائية؟.

*** بالتوفيق ***