الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية البليدة — المستوى : الرابعة متوسطة

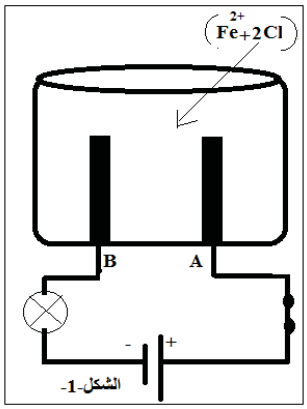
متوسطة عمارة رابح مرمان — الموسم الدراسي:2019/2018

## 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.

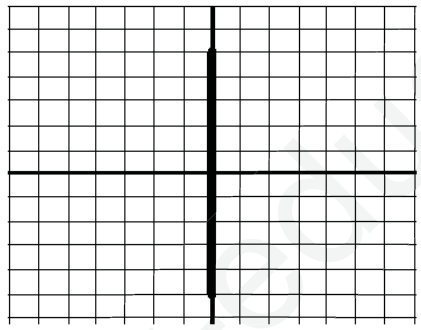


الشكل-1-

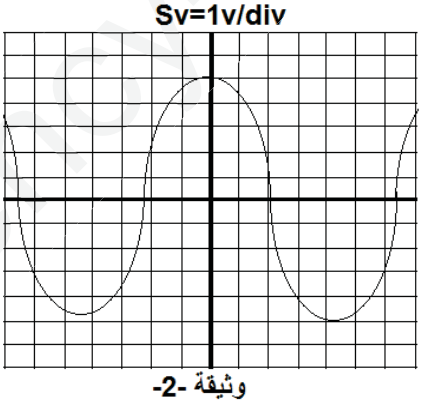
1. ما هو التحليل الكهربائي البسيط؟.
2. فسر مجهريا سبب انتقال التيار الكهربائي في الدارة وداخل وعاء فولطا
3. سمي العنصرين A وB وصف ما يحدث بجوارهما.
4. أكتب المعادلات بجوار كل مسرى والمعادلة الاجمالية.
5. كيف نثبت بان المعدن المتشكل هو برادة الحديد والغاز المنطلق هو ثنائي الكلور.

#### 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. ماهومبدأ 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-



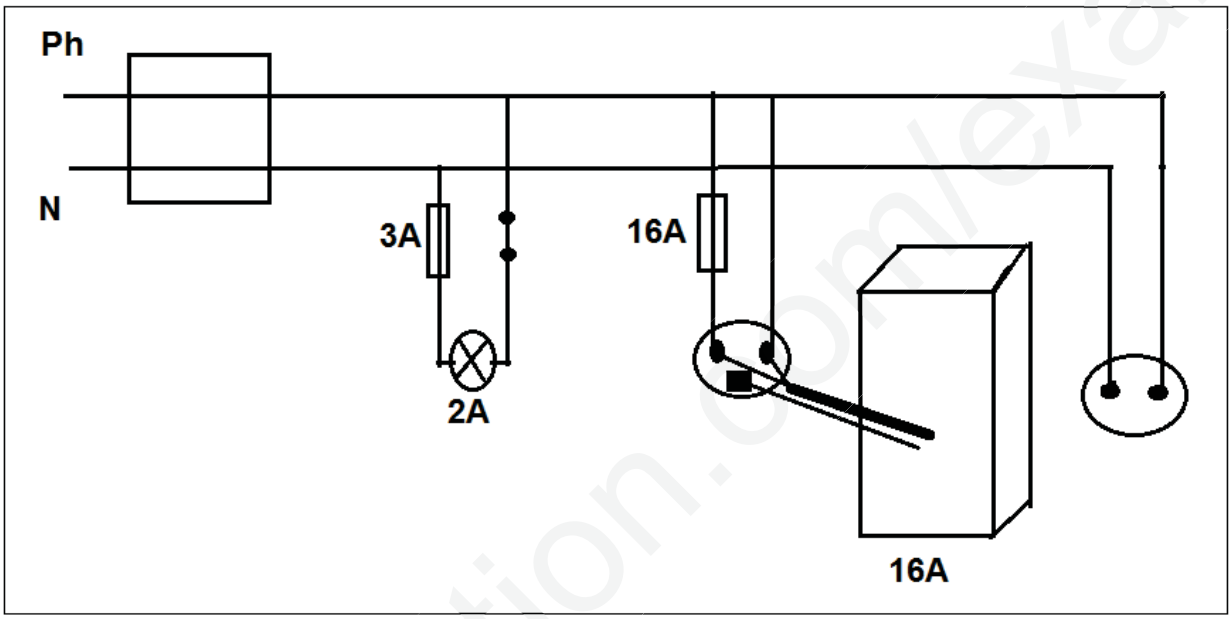
ency-education.com/4am

**الجزء الثاني (8 ن)**

**الوضعية الثانية (8 ن)**

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؟.

*** بالتوفـــــــــــــــــــيق ***



ency-education.com/4am