najah213.com · نجاح 213

الجمهوريـــــة الجزائريـــــة الديمقراطيـــة الشعبيـــــة

وزارة التربيـــــــة الوطنـــــــية

نموذج امتحان شهادة التعليم المتوسط



السنـــــة الرابعـــة متـوســـــط

النمـــــــــوذج رقـــــم 06

اختبـــــار في مـــادة: العلـــوم الفـــزيائيـــة والتكنولـوجيا — المـدة: ساعـة ونصـــف

الجزء الأول : (12نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)



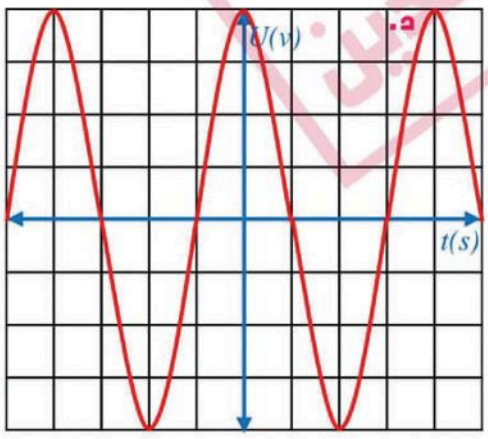
وجدت خيرة خاتما، لكنها احتارت في مادة صنعه، فاقترحت عليها زميلتها تجربة للتعرّف على المعدن الذي صنع منه الخاتم (من حديد Fe او من النحاس Cu) وذلك بوضعه داخل محلول روح الملح (حمض كلور الماء)، فحدث فوران وانطلق غاز وظهر راسب لونه أخضر الفاتح داخل المحلول عند استعمال الكاشف هيدروكسيد الصوديوم.

1. اكتب الصيغة الإحصائية والشاردية لحمض كلور الماء.
2. سمّ الغاز المنطلق واعط صيغته الكيميائية، واذكر طريقة الكشف عنه.
3. استنتج نوع معدن الخاتم، برر اجابتك.
4. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادثة.

التمرين الثاني: (6 نقاط)

أثناء حصة معاينة التوتر الكهربائي بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي إستعمل أكرم مولد تيار تواتره $f = 50\ HZ$ ، تحصل على المنحنى الموضح و الذي يمثل تغيرات التوتر الكهربائي بدلالة الزمن:

1. استنتج أكرم قيمة كل من الدور T والتوتر الأعظمي U_{max} حيث كانت نتائج حساباته:
$U_{max} = 230\ v\ ;\ T=20\ ms$



2. علما أن الجهاز ضبط على القيمة $S_V = 57.5\ V/div$
   أ. هل حسابات أكرم صحيحة ؟ علل إجابتك حسابيا.
   ب. استنتج الحساسية الأفقية S_h التي ضبط عليها الجهاز.
3. برأيك كم تبلغ قيمة التوتر المنتج U_{eff} لهذا المولد .
4. إستعمل أكرم الأمبرمتر لإيجاد قيمة التيار الكهربائي حيث وجد أن $I=16\ A$، أحسب I_{max} .

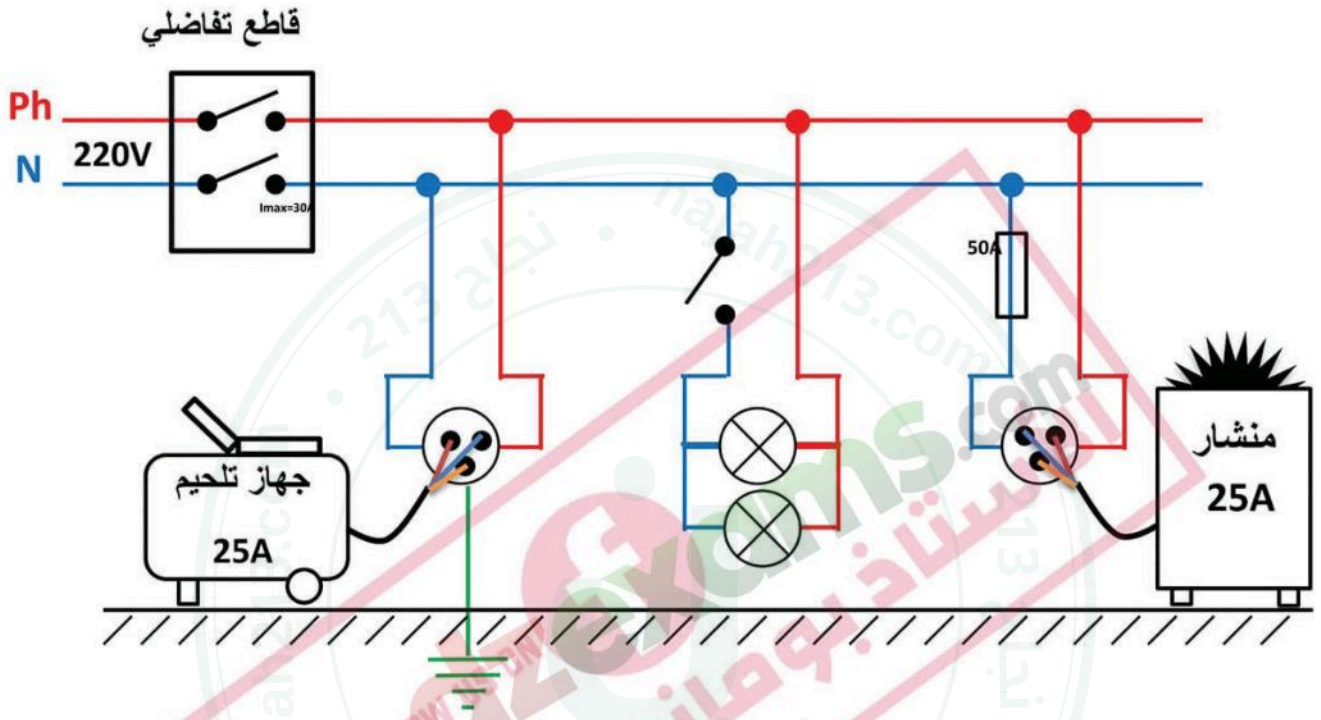
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني : (8 نقاط)

الوضعية الادماجية:

أنجز رجل مخططا كهربائيا للورشة التي يعمل بها، وأوصل به بعض الأجهزة التي يحتاجها في عمله فكان المخطط كما توضحه الوثيقة:



1. في حالة تشغيل كل الاجهزة في آن واحد ماذا تتوقع أن يحدث؟ علل اجابتك.
2. اقترح حلا لكي تشتغل كل العناصر الكهربائية في وقت واحد.
3. برأيك ما هي الأخطاء والنقائص الاخرى التي ارتكبها الرجل في هذا المخطط؟ وما هي الأخطار الناجمة عن كل خطأ؟ (استعمل الجدول التالي في الاجابة)

الخطأ المرتكب	الخطر الناجم عنه
-	-

4. أعد رسم المخطط موضحا عليه التعديلات اللازمة.

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com