najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية ميلة

متوسطة الشهيد محمود بن التونسي

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط

دورة: ماي 2024

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

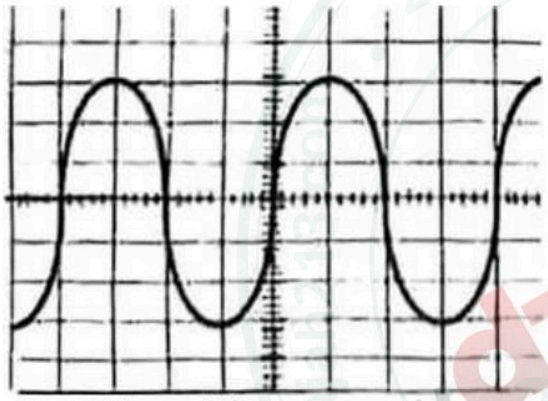
المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12نقطة)

التمرين الأول: (07 نقاط)

أراد الأستاذ تحقيق تجربة التّحليل الكهربائي البسيط لمحلول كلور النحاس، فتوجه للمخبر فوجد قارورتين تحتوي كل واحدة على محلول أزرق، أما مولد التّيار الكهربائي فمسحت بياناته.

1. إذا علمت أن أحد المحلولين صيغته $(Cu^{2+} + 2Cl^{-})$ والأخر $(Cu^{2+} + {SO_4}^{2-})$.
   أ. سمّ كل محلول وأعط صيغته الإحصائية.
   ب. حدّد الفرد الكيميائي المسؤول عن اللون الأزرق للمحلول.
   ج. اقترح طريقة للتميز بين المحلولين.
2. لتحديد نوع التّيار الذي ينتجه المولد قام الأستاذ بربطه بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي فتحصل على البيان الموضح في **الوثيقة -01-**



$S_h = 5\,ms/div$
$S_V = 104\,V/div$

الوثيقة -01-

   أ. حدّد نوع التيار وأعطّ رمزه.
   ب. احسب U_{max} و T.
   ج. فسّر عدم نجاح تجربة التّحليل الكهربائي بهذا المولد.
3. بعد حل مشكلة المولد ونجاح عملية التّحليل الكهربائي، لاحظ الأستاذ تصاعد غاز عند المصعد وترسب معدن عند المهبط.
   أ. أكتب المعادلة النّصفية عند كل مسرى.
   ب. استنتج المعادلة الإجمالية.

التمرين الثاني: (05 نقاط)

I. قام محمد بإعادة احدى تجارب التّكهرب التي تناولها في القسم حيث لمس كرية متعادلة كهربائيًا كتلتها $m = 30g$ بساق زجاجي مشحون (V) فلاحظ تنافرها.
   1) اشرح القصد من كرية متعادلة كهربائيًا.
   2) حدّد طريقة تكهرب الكرية وفسّر سبب تنافرها.

www.dzexams.com

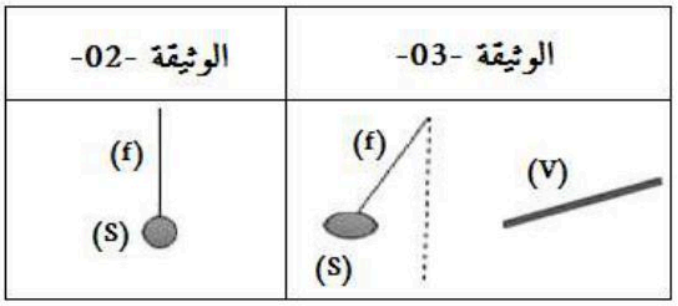
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

3) سمّ الأفعال المتبادلة بين الكرية والخيط في **الوثيقة -02-** ثم مثّلها.

II. انطلاقا من **الوثيقة -03-**



1) حدّد القوى المؤثرة على الكرية.

2) نقطع الخيط فتسقط الكرية وتبقى عالقة في الماء.

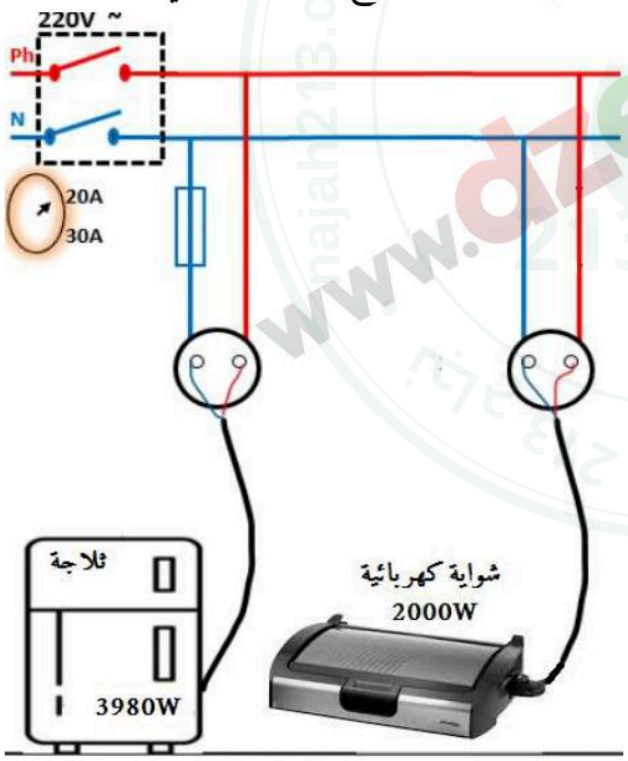
أ. سمّ القوة التي يطبقها الماء على الكرية واستنتج شدتها.

ب. مثّل كيفيا القوى المؤثرة على الكرية.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

بمناسبة اقتراب عيد الأضحى اشترى الأب شواية كهربائية، وقصد تجريبها قام بتوصيلها بمأخذ البيت، فلاحظ انقطاع تاما للتيار الكهربائي وبعد حل المشكل، وأثناء استعمالها من طرف الأم شعرت بصدمة كهربائية. وبعد الغداء أرادت الأم تنظيفها باستعمال روح الملح (HCl) لكن ابنها حذرها من ذلك لأن سطح المشواة حديدي.



1)

أ. حدّد سبب كل مشكلة واقترح حلًا مناسبًا.

ب. علّل سبب التحذير من استعمال روح الملح مدعما اجابتك بمعادلة كيميائية.

ج. اذكر بعض الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند التعامل مع روح الملح.

2) أعد رسم الشبكة الكهربائية للبيت مبينًا عليها التعديلات والإضافات اللازمة لضمان سلامة البيت والأشخاص.

خذها قاعدة:

كن منظما ومستقيما في حياتك، وستكون فائق النجاح في دراستك

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