najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
متوسطة بوسعيد عائشة – عين تموشنت

السنة الدراسية: 2022/2021
المستوى: رابعة متوسط

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنلوجية

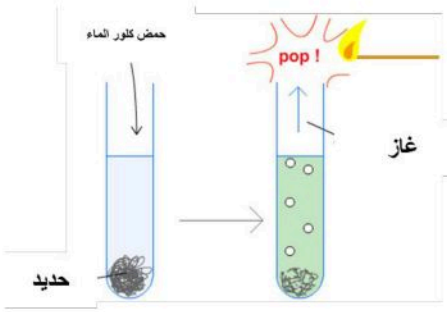
المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول: (6ن)

قصد تأكد الأستاذ من استيعاب تلاميذه لميدان المادة وتحولاتها قسمهم إلى ثلاث أفواج وقدم لهم الوسائل المناسبة للقيام بعدة تجارب.

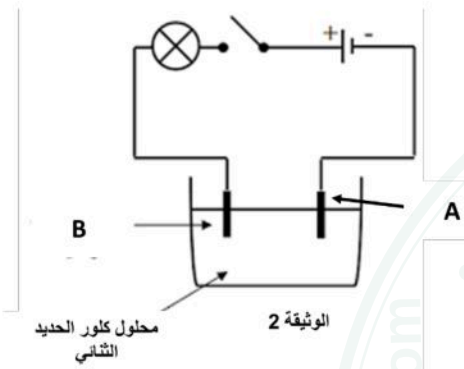
تجربة الفوج 1: قاموا بسكب كمية من حمض كلور الماء على قطعة من الحديد فانطلق غاز وتشكل محلول كلور الحديد الثنائي. الوثيقة 1



1- أكتب الصيغة الشاردية للحمض المستعمل **0.5ن**

2- أكتب معادلة التفاعل الحاصل بالصيغة الشاردية. **1ن**

تجربة الفوج 2: رشحوا المحلول الناتج من الفوج 1 ووضعوه في وعاء التحليل الكهربائي مسريه من الغرافيت الوثيقة 2.



1- سم المسريين A و B **0.5ن**

2- نمذج هذا التحليل الكهربائي بمعادلات نصفية ومعادلة اجمالية. **1.5ن**

تجربة الفوج 3: غمروا قطعة من الزنك في محلول كبريتات النحاس $CuSO_4$ ذي اللون الأزرق. الوثيقة 3



الوثيقة 3

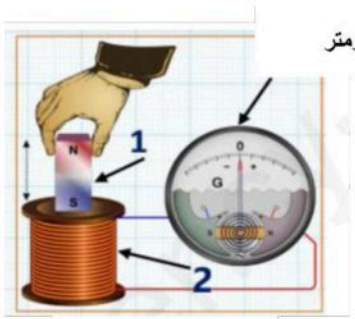
1- أذكر ثلاث ملاحظات تابعها التلاميذ في هذه التجربة. **1ن**

2- أكتب بالصيغة الشاردية المعادلة المنمذجة لهذا التفاعل الكيميائي **1ن**

3- كيف يمكن الكشف عن شاردتي محلول كبريتات النحاس. **0.5ن**

التمرين الثاني: (6ن)

خلال حصة الأعمال المخبرية حقق تلاميذ السنة الرابعة متوسط التجربة المبينة في الوثيقة 4.



الوثيقة 4

1- سم الظاهرة المحققة في هذه التجربة. **1ن**

2- سم العنصرين المرقمين محددا دور كل عنصر. **1ن**

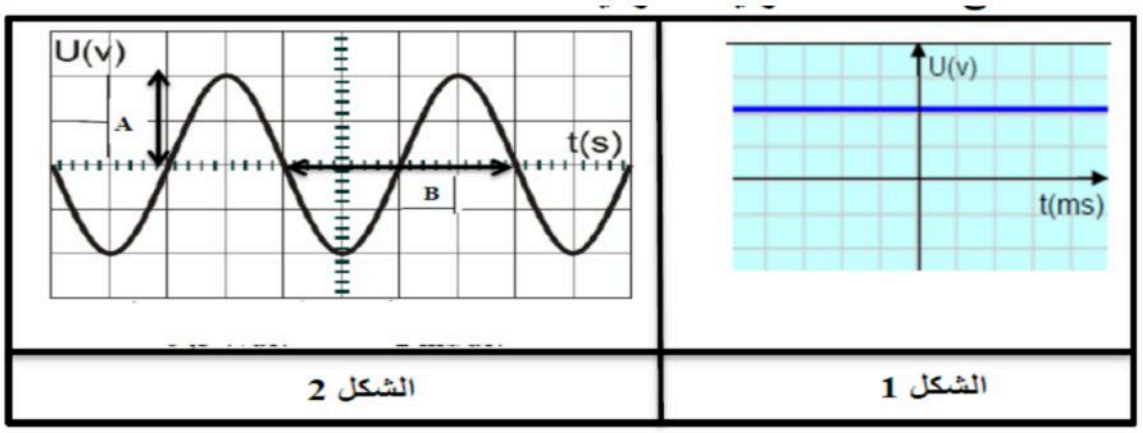
3- أذكر عنصر كهربائي يعتمد في مبدأ عمله على نفس الظاهرة. **0.5ن**

بغرض معاينة التوتر الكهربائي الناتج عن التجربة. استعملنا راسم الاهتزاز المهبطي فتحصلنا على أحد أشكال الوثيقة 5

www.dzexams.com
اقلب الصفحة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213



الوثيقة 5

1- أي الشكلين يمثل الظاهرة المدروسة؟ **0.5ن**

2- استنتج نوع هذا التيار وحدد رمزه. **1ن**

3- اذا كان التوتر الأعظمي لهذا التيار U_{max}=4V وتواتره F= 25Hz

- استنتج توتره الفعال U_{eff} ثم دوره T **2ن**

الجزء الثاني: (08ن)

الوضعية الادماجية:

تواجهنا في حياتنا اليومية عدة مشاكل ونخص بالذكر تلك التي تعلمنا كيفية معالجها نذكر منها:

- ✓ انسداد الأنابيب النحاسية لسخان الماء بمادة الكلس ($CaCO_3$)

أ- كيف يمكن معالجة هذا المشكل؟ **1ن**

ب-برر اجابتك بمعادلة كيميائية بالصيغة الشاردية. **1.5ن**

- ✓ الإصابة بصدمة كهربائية عند ملامسة الهيكل المعدني لجهاز كهربائي. **1.5ن**
- ✓ الإصابة بصدمة كهربائية عند ملامسة غمد المصباح رغم أن القاطعة تكون مفتوحة. **1ن**
- ✓ انقطاع التيار الكهربائي عن كل المنزل عند تشغيل عدة أجهزة في آن واحد. **1ن**

1- ما سبب المشاكل السابقة؟

2- اقترح حلولا لكل مشكل.

3- أرسم دارة كهربائية منزلية مكونة من مأخذين كهربائيين وجهازين كهربائيين من اختيارك ومصباح محترما كل شروط الأمن الكهربائي. **2ن**

أساتذة المادة يتمنون لكم كل التوفيق

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com