najah213.com · نجاح 213

المؤسسة : الأمين العمودي
المستوى : الرابعة متوسط

السنة الدراسية : 2022-2021
المدة : ساعة ونصف

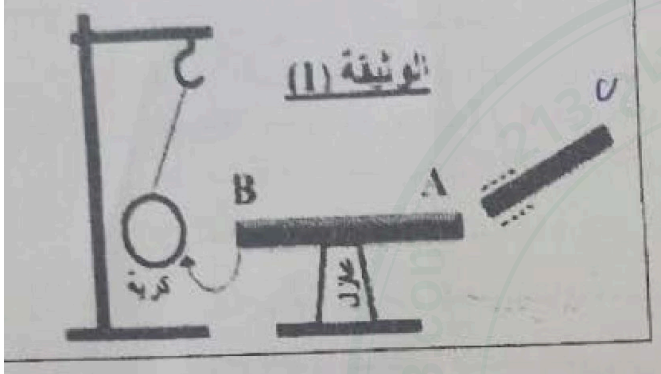
اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

الية التجربة الموضحة في الوثيقة 1

حيث قربنا قضيب مكهرب(C)من القضيب المعدني (AB) دون ملامسة الطرف A

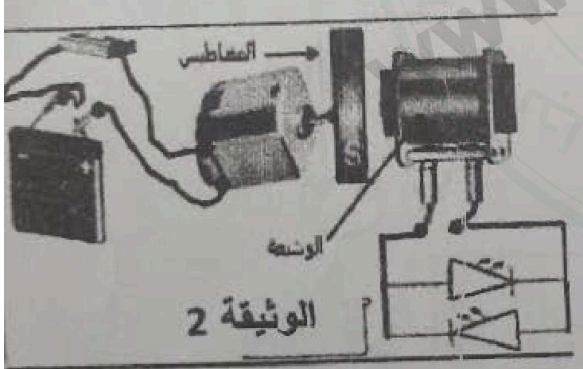
الوثيقة (1)



1) ما معنى القضيب مكهرب؟بين طريقة كهربته؟
2) ابتعاد الكرية عن الطرف B على ماذا يدل ؟
3) اعد رسم التجربة موضحا عليها الشحنات التي تظهر على كل طرف من القضيب AB والكرية.
4) استنادا على رسمك التوضيحي قدم تفسيرا علميا لما حدث للكرية ؟
5) استبدلنا القضيب المعدني (AB) بقضيب اخر واعدنا نفس التجربة السابقة فلاحظنا ان الكرية لم تتحرك من موضعها. برايك ما تفسير ذلك ؟

التمرين الثاني:

I. في حصة الاعمال المخبرية قمنا بتدوير المغناطيس بواسطة محرك كهربائي يعمل ببطارية ويدور بسرعة ثابتة امام أحد وجهي الوشيعة التي طرفيها موصولان بصمامين ضوئيين كما يظهره الشكل في الوثيقة 2

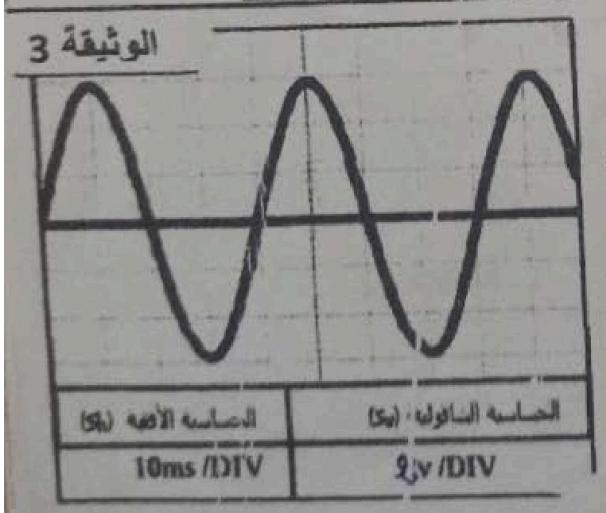


الوثيقة 2

1) ما اسم الظاهرة التي قمنا بتحقيقها ؟
2) حدد طبيعة التيار الكهربائي المتولد بين طرفي الوشيعة بواسطة هذه الظاهرة ؟ واكتب رمزه النظامي ؟
3) حدد طبيعة التيار الكهربائي الذي يشغل به المحرك الكهربائي واكتب رمزه النظامي ؟
4) صف ما يحدث للصمامين عند تدوير المغناطيس ؟مع التعليل؟

II. استبدلنا الصمامين براسم الاهتزاز المهبطي وبعد ضبط الجهاز تحصلنا على المنحنى الممثل في الشكل حسب الوثيقة 3

الوثيقة 3



www.dzexams.com

اقلب الصفحة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

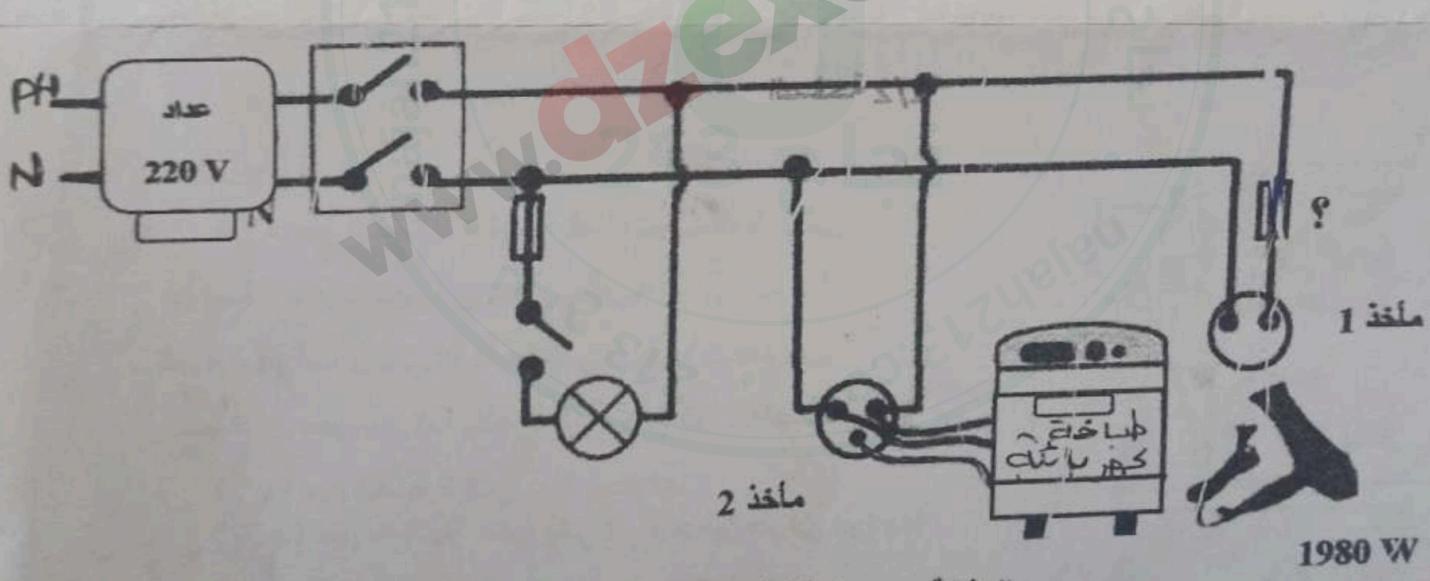
1) فسر لماذا ظهر شكل المنحنى بخط متموج على شاشة الجهاز ؟
2) احسب قيمة التوتر الاعظمي لهذا التوتر الكهربائي (U_{max}) ؟ استنتج قيمة التوتر الفعال (U_{eff})؟
3) احسب الدور (T) ؟ استنتج التواتر (f) ؟

الوضعية الادماجية :

اشتكى الوالد لابنه عبد الحكيم من بعض الأعطال الموجودة في المنزل. كما اخبرته امه انها تصاب بصعقة كهربائية كلما لمست الطباخة الكهربائية وانقطاع التيار الكهربائي كلما شغلت مجفف الشعر والمصباح والطباخة الكهربائية معا. حتى يصلح عبد الحكيم هذه الأعطال. رسم جزء من مخطط الشبكة المنزلية كما في الوثيقة {4}.

من خلال التركيب الكهربائي للمنزل بين ما يلي:

1) ما نوع المآخذ المستعملة؟
2) ما طبيعة التيار الكهربائي الذي تزودنا به ؟
3) ماذا يمثل الرمزين Ph و N؟ و كيف تميز بينهما تجريبيا ؟
4) برأيك ما سبب كل من : الصدمة الكهربائية وانقطاع التيار الكهربائي ؟ مع اقتراح حلول ممكنة ؟
5) من خلال مخطط التركيب الكهربائي للمنزل (الوثيقة 4) وعلى ضوء ما درست :
   a) برأيك ما هي التعديلات والاضافات التي تراها مناسبة لهذا المخطط؟ برر اجابتك.
   b) اعد رسم هذا المخطط الكهربائي مبينا عليه كل التعديلات والاضافات التي ذكرتها سابقا.



الوثيقة 4 مخطط لدارة كهربائية .

* معطيات : $P = U \times I$

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