

مديرية التربية بالأغواط	الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	متوسطة خليفة بلحسن - الخنق-
المستوى: الرابعة متوسط	الاختبار الأول في مادة التكنولوجيا والعلوم الفيزيائية	مدة الاختبار: ساعة ونصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

الوضعية الأولى: (06 نقاط)

بغرض دراسة ظواهر التكهرب فوج أستاذ الفيزياء المتعلمين الى فوجين:

الفوج الأول:

قام بذلك قضيب بلاستيكي بقطعة حرير جافة وقربه من الكاشف الكهربائي

دون لمسه (الوثيقة 01)



الوثيقة 01

1- حدد نوع الشحنة التي يحملها القضيب البلاستيكي

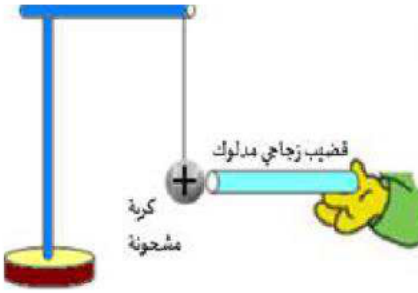
2- القضيب البلاستيكي فقد أم اكتسب الكترولونات؟ علل؟

3- صف ما يحدث للورقتين المعدنيتين؟ مع التفسير محدد نوع طريقة التكهرب؟

الفوج الثاني:

قام بذلك قضيب زجاجي بقطعة صوف جافة وقربه من كرية نواس كهربائي

مشحونة بالموجب (الوثيقة 02)



الوثيقة 02

1- حدد نوع الشحنة التي يحملها القضيب الزجاجي

2- القضيب الزجاجي فقد أم اكتسب الكترولونات؟ علل؟

3- صف ما يحدث بين الكرية والقضيب الزجاجي؟ مع التفسير؟

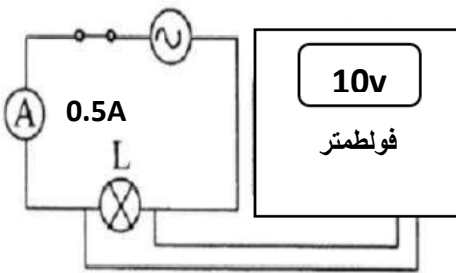
4- أذكر نص مبدأ انحفاظ الشحنة الكهربائية

الوضعية الثانية: (06 نقاط)

احمد متعلم في السنة الرابعة متوسط أخذ الفضول لإجراء تجربة في ميدان

الظواهر الكهربائية (الوثيقة 03) فقرر الأستاذ اختباره بطرح مجموعة من

الأسئلة، ساعد أحمد بالإجابة عليها



الوثيقة 03

1- ما نوع التيار الكهربائي المستعمل في هذه التجربة وماذا نسمي الجهاز الذي

ينتجه والظاهرة المعتمدة لإنتاجه.

2- مثل كيفيا منحنى التوتر بدلالة الزمن لهذا التيار

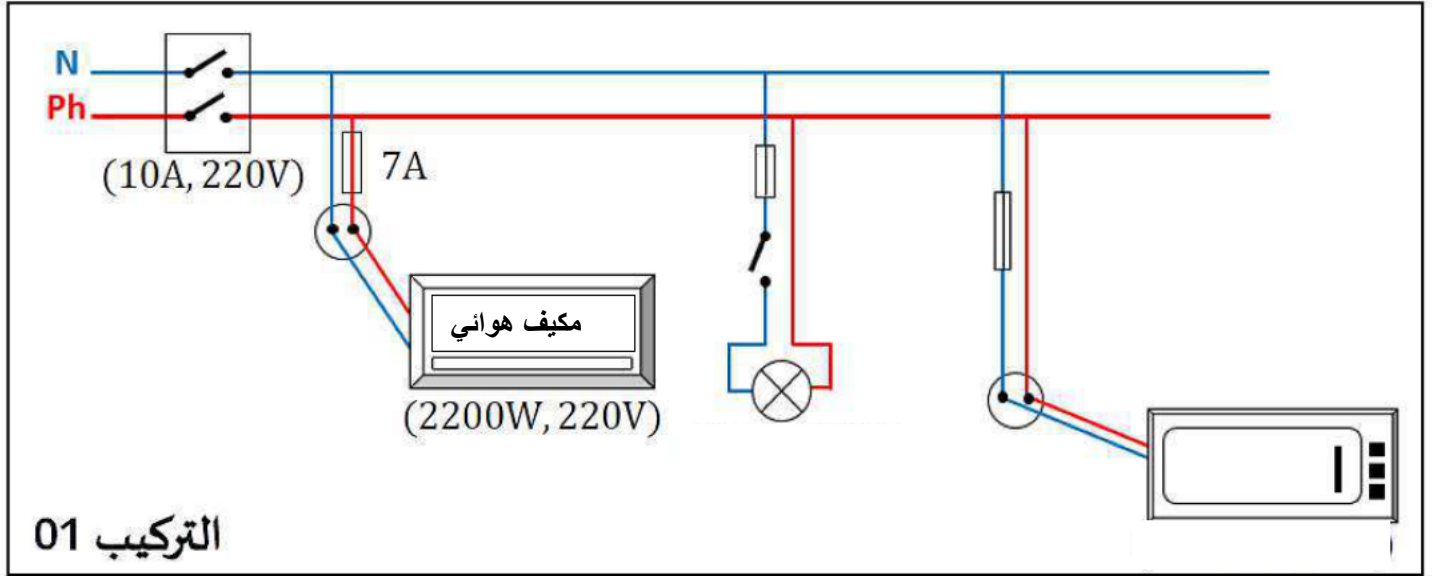
3- إذا علمت أن تواتر (تردد) هذا التوتر $f=40\text{Hz}$

أ- أحسب الدور T لهذا التوتر

ب- أحسب القيمة الأعظمية $U_{\max}$ لهذا التوتر

4- أحسب الاستطاعة P المحولة من طرف المصباح

- استعمالات الكهرباء في حياة البشر كثيرة ومتعددة، وفي عصرنا الحالي لا يُمكن الاستغناء عنها. لكن الوقت نفسه سوء استعمالها خطر على حياة الإنسان، ومن بعض المشاكل التي تواجهه:
- عند استعمال الميكروويف لتسخين الطّعام، يُصاب المستعمل بصدمة كهربائية خفيفة.
 - عدم اشتغال مكيف الهواء رغم سلامته وسلامة المأخذ الكهربائي
 - الإصابة بصعقة كهربائية عند تغير غمد مصباح قاعة الاستقبال وقاطعة التّشغيل مفتوحة.



1- حدد سبب كل مشكل والحل المقترح وذلك بملأ الجدول التالي الذي ينقل على ورقة الإجابة.

المشكل	السبب	الحل المقترح
الإصابة بصدمة كهربائية عند ملامسة الهيكل المعدني لجهاز الميكروويف		
عدم اشتغال المكيف		
الإصابة بصدمة كهربائية عند تغيير غمد المصباح و القاطعة مفتوحة		

2- حدد معنى الدلالات المكتوبة على القاطع التفاضلي.

3- اذكر التعديلات والإضافات على التركيبة 01 وذلك بملأ الجدول التالي الذي ينقل على ورقة الإجابة.

التعديلات	الإضافات

4-

أعد رسم المخطط الكهربائي لبيت سعيد مبيّنًا عليه التّعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لحماية الأشخاص والأجهزة من خطر التيار الكهربائي.