

التقويم التحصيلي للفصل الاول مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا.

التمرين الأول (06 نقاط)

في مسابقة بين الاقسام بمناسبة يوم العلم قام فوجين متنافسين من تلاميذ السنة الرابعة متوسط بإجراء تجربتين :

الفوج الاول:

قام بذلك قضيب زجاجي بقطعة صوف ثم لمس طرفه المدلوك الكرية (B) مغلفة بالألومنيوم متعادلة كهربائيا معلقة في حامل بخيط حريري عازل الوثيقة (1).



1. ما نوع الشحنة الكهربائية التي يحملها القضيب الزجاجي بعد ذلك؟
2. صف ماذا يحدث للكرية (B) مع الشرح .
3. ا- حدد طرق التكهرب لكل من القضيب والكرية .
ب- ماذا نقصد بكرية متعادلة كهربائيا؟

الوثيقة -1-

الفوج الثاني:

قام بذلك قضيب ايونيت بقطعة صوف ثم قربه من قضيب نحاسي (CD) موضوع فوق حامل عازل يلمس القضيب (CD) الكرية (B) المتعادلة كهربائيا كما هو موضح في الوثيقة (2) .

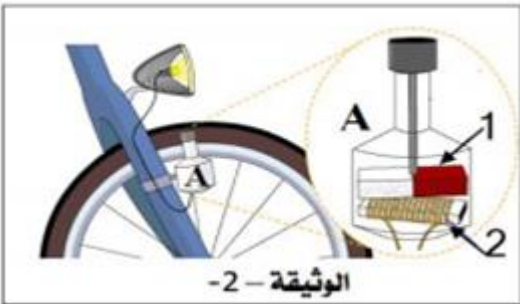


1. ما نوع الشحنة الكهربائية التي يحملها قضيب الايونيت؟
2. فسر ماذا يحدث للكرية (B) في هذه الحالة .
3. برايك ماذا يحدث للكرية عند استبدال القضيب النحاسي بالخشب الجاف؟ علل .

الوثيقة -2-

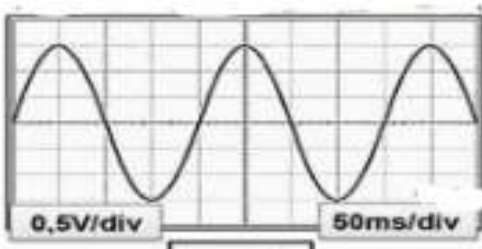
التمرين الثاني (06 نقاط)

يغذي ابراهيم مصباح دراجته الهوائية بالجهاز A المبين في الوثيقة (3) حيث من اهم عناصره هما العنصران 1 و 2 .



1. سم الجهاز A , وحدد مبدا عمله .
2. ماذا يمثل كل من العنصرين 1 و 2 , وما دورهما؟
3. سم الظاهرة الحادثة على مستوى الجهاز .

نوصل هذا الجهاز اثناء دوران عجلته براسم الاهتزاز المهبطي فيرسم على الشاشة البيان المقابل الوثيقة (4) .



الوثيقة -4-

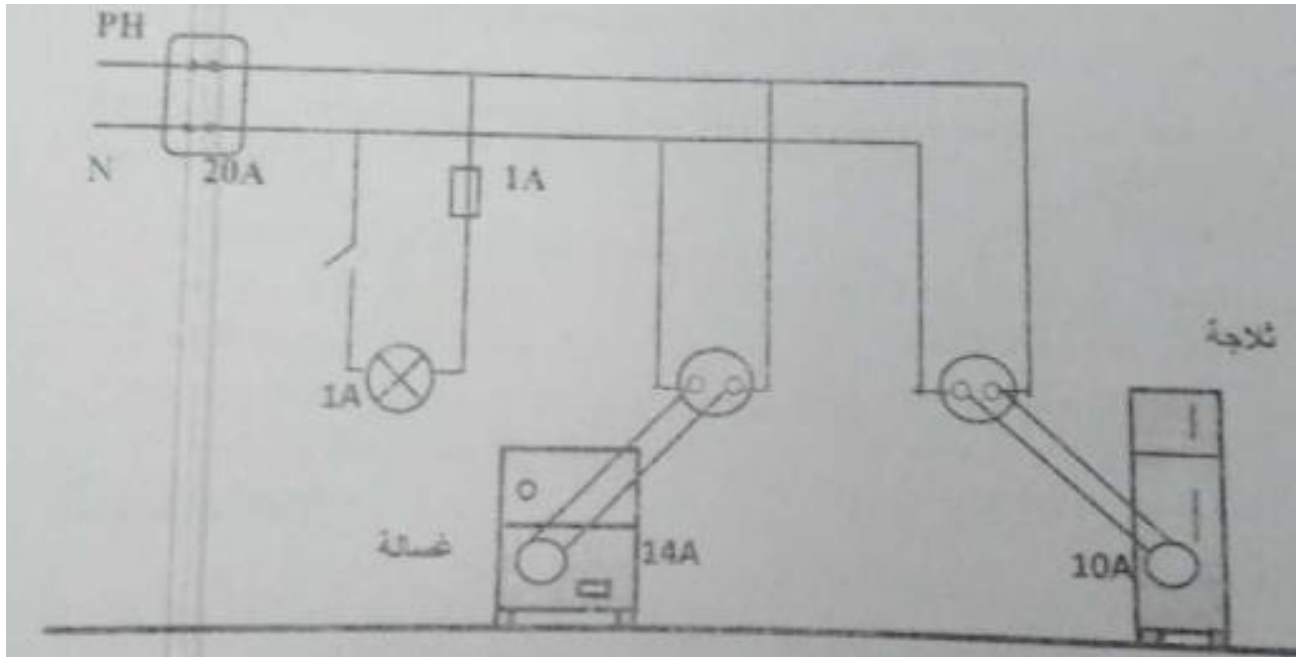
1. ماذا تعني البيانات المرفقة بالشكل الوثيقة (4) ؟
2. احسب قيمة التوتر الاعظمي U_{max} .
3. استنتج قيمة التوتر الفعال (المنتج) U_{eff} .
4. عرف الدور ثم استنتج قيمته من البيان .

الوضعية الادماجية (08 نقاط)

اشترت عائلة احمد ثلاجة وغسالة كهربائيتين وعند توصيل احمد الجهازين وتشغيلهما مع المصباح في ان واحد انقطع التيار الكهربائي عن كامل الشبكة الكهربائية المنزلية (لاحظ الوثيقة - 5).

كما اكد احمد لأبيه اصابته بصدمة كهربائية لما حاول استبدال المصباح رغم فتحه للقاطعة .

1. ا- بين سبب انقطاع التيار الكهربائي عن منزل احمد .
ب- اذكر سبب اصابة عمر بالصدمة الكهربائية .
2. اقترح حولا مناسبة تعالج فيها كل مشكلة مما سبق .
3. اعد رسم المخطط الكهربائي مراعى فيه القواعد الامنية المناسبة لحماية الاشخاص والاجهزة من الاخطار .



الوثيقة - 5-

