الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيزي وزو — السنة الدراسية : 2023/2022

متوسطة : بلغيت عاشور - أقبيل - — المدة : ساعة ونصف

إختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — مستوى : رابعة متوسط

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

ندلك قضيب (A) بقطعة صوف ، فيشحن بشحنة كهربائية قدرها $Q_A = -4.8 \times 10^{-19}\ C$. نقرّب القضيب من قطعة نحاسية موضوعة على حامل عازل يلمس كرية (B) متعادلة كهربائيا في النقطة D كما هو موضح في الوثيقة -1-

1- أ - هل القضيب (A) فقد أم إكتسب إلكترونات ؟ برّر جوابك ؟

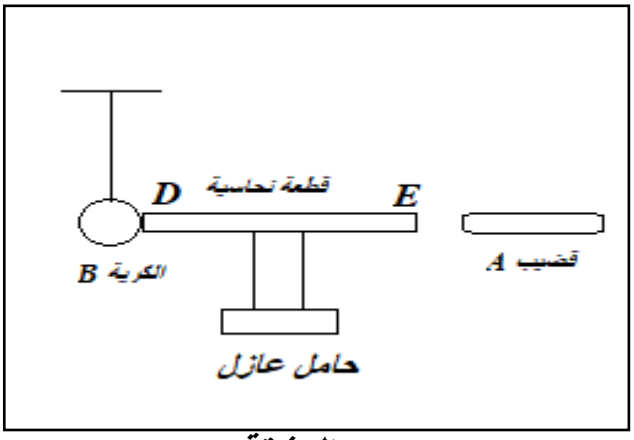
ب – استنتج مادة صنع القضيب ؟

ج – ماذا تعني العبارة " متعادلة كهربائيا " ؟

2- ماذا سيحدث للكرية ؟ فسّر ذلك ؟

3- سمّ الظاهرة الحادثة ؟ أذكر طرقها من التجربة ؟

4- ماذا سيحدث للكرية (B) لو استبدلنا الحامل العازل بأخر ناقل ؟ برّر جوابك ؟



الوثيقة - 1 –

التمرين الثاني: (06 نقاط)

تمثّل الوثيقة -2- مخطط لمكونات الميكروفون و آلية عمله

1- أذكر الظاهرة المعتمدة في عمل الميكروفون ، و أذكر العنصرين الأساسيين لها مع دور كل منها .

2- نصل الميكروفون بجهاز معين ، و نقوم بإحداث ذبذبات منتظمة و تحصلنا على البيان المرفق في الوثيقة -3- .

أ- ما نوع التوتر الناتج ؟

ب- سمّ الجهاز المستعمل ؟

3- ماذا تمثّل القيمة المسجلة على الجهاز ، استنتج قيمة U_{max}.

4- إذا علمت أن تردد هذا التيار هو $f = 50\ Hz$ ، استنتج T .

أرسم منحنى كيفي لهذا التوتر الكهربائي .

الوثيقة -2- | الوثيقة-3-

www.ency-education.com

الجزء الثاني : (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

تمثّل الوثيقة -4- جزء من دارة مطبخ عائلة ياسين ، فواجهت العائلة مشكلين و هما :

* المشكل -1-: يخاف ياسين من استعمال الفرن الكهربائي بسبب إصابته عدة مرات بصعقة كهربائية عند ملامسة هيكله .

* المشكل -2-: أراد والد ياسين تغيير مصباح المطبخ فأصيب بصدمة كهربائية رغم فتحه للقاطعة .

1- فسّر سبب كل مشكل و قدّم حلولا لها .

2- أذكر التعديلات و الإضافات المناسبة لدارة المطبخ

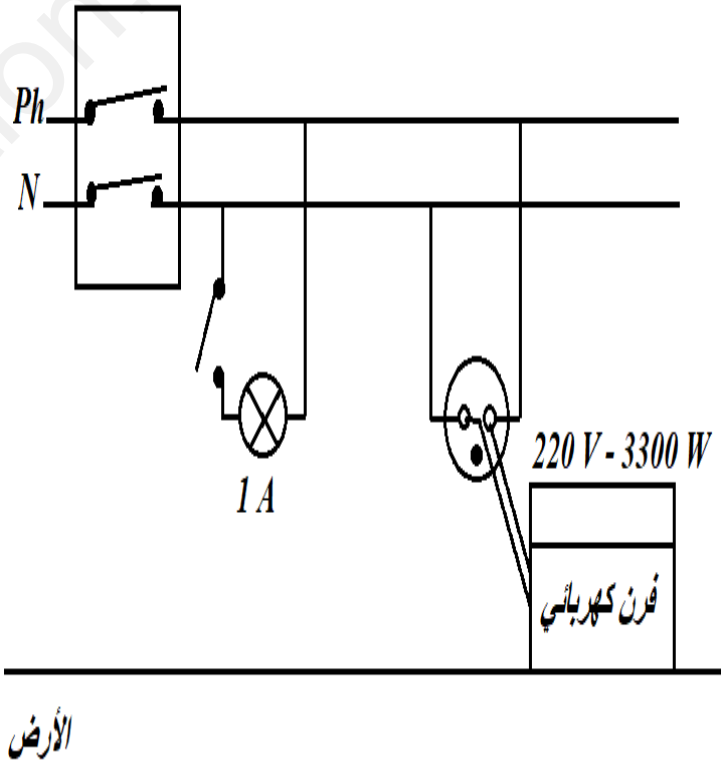
3- أعد رسم مخطط دارة المطبخ مع التعديلات و الإضافات التي ذكرتها سابقا .

4- الوثيقة -5- تمثّل صورة مكبرة لمأخذ التيار الكهربائي مع أخذ بعض القياسات بواسطة جهاز الفولط متر

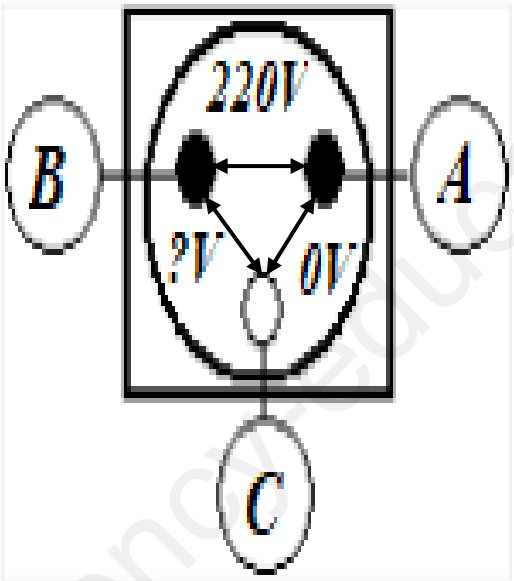
أ- بالإعتماد على الوثيقة -5- حدّد إسم كل مربط .

ب – استنتج قيمة التوتر بين B و C .

ج – أذكر طرق أخرى للكشف عن مرابط المأخذ .



الوثيقة-4-



الوثيقة-5-

لكل شيء ثمن وأيضاً النجاح، وثمن النجاح هو الاجتهاد والإرادة

بالتوفيق للجميع من أستاذة المادة

www.ency-education.com