الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

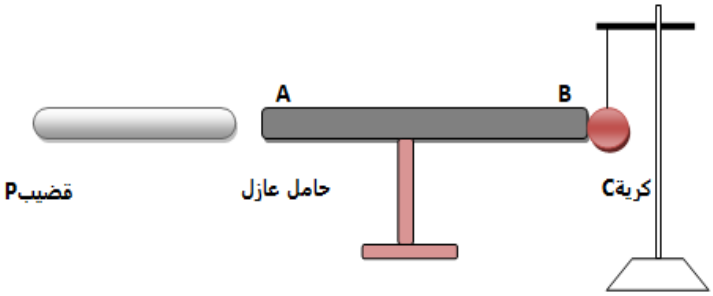
متوسطة قدوري عبد القادر وادي الأبطال- — السنة الرابعة متوسط

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة و نصف

الجزء الأول:12نقاط

التمرين الأول:6نقاط

نقوم بالتجارب التالية لتحقيق ظاهرة التكهرب حيث نقوم بتقريب قضيب P ذو شحنة **سالبة** لقضيب معدني AB ملامس لكرية من الألمنيوم متعادلة كهربائيا .



الوثيقة-1

1-هل القضيب p فقد أو اكتسب الكترونات ثم أذكر مادة صنعه ؟

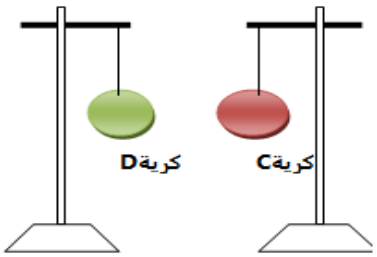
2-ماذا يحدث للكرية c مع تفسير ذلك مجهريا .

3-مانوع التكهرب الحادث في التجربة باعتبار الكرية والقضيبAB جملة واحدة.

4-نقرب الكرية C وهي مشحونة بكرية أخرى مجهولة الشحنةD كما هو موضح في الوثيقة -2- فيحدث **تجاذب بينهما**

-أ.ماهو سبب حدوث التجاذب بين الكرتين .

-ب.استنتج نوع شحنة الكرية المجهولةD .



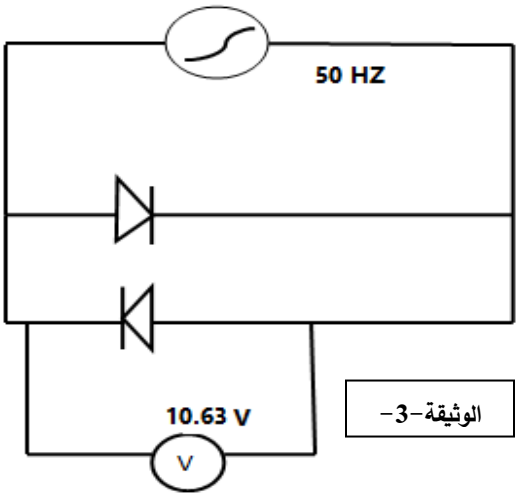
الوثيقة-2

5-نغير في التجربة السابقة الوثيقة -1- الحامل العازل بحامل مصنوع من نحاس .

-ماذا يحدث للكرية؟ مع التعليل

التمرين الثاني:6نقاط

قام الأستاذ مع تلاميذه بالقيام بالتجربة الموضحة في الوثيقة-3- لمعرفة خصائص التيار المتناوب.



الوثيقة-3-

1-ماهي العناصر التي يعتمد عليها لإنتاج التيار المتناوب؟

2-ما يحدث بالنسبة للصمامين؟

3-ماهي الميزة التي يتميز بها هذا التيار من خلال ما حدث على مستوى الصمامين ؟

4-أ.ماذا تمثل كل من القيمتين 50HZ -10.63V

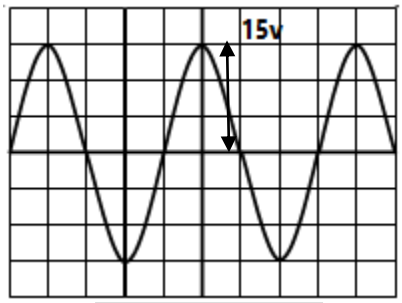
4-ب .استنتج من خلالهما كل من :

-الدور T

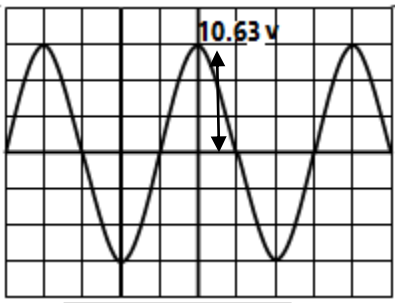
-القيمة الأعظمية للتوتر Umax

5-نغير جهاز الفولطمتر براسم الإهتزاز المهبطي فنتحصل على على رسم لتوتر متموج بدلالة الزمن.

-من خلال ما سبق اختر من الاشكال التالية الشكل الصحيح لمعاينة المولد السابق



الشكل-2-



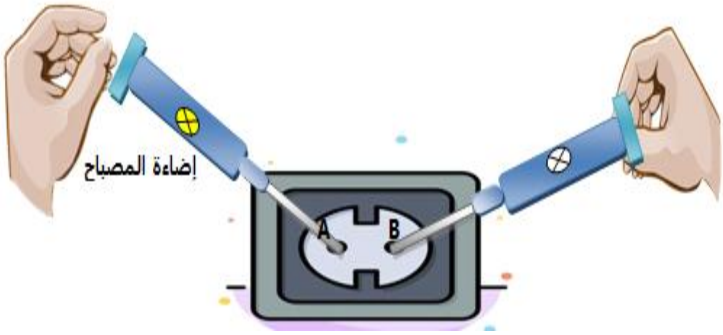
الشكل-1-

6-نغير مولد التيار المتناوب ببطارية أرسم بيان توتر البطارية بدلالة الزمن كيفيا

الجزء الثاني:8نقاط

الوضعية الإدماجية:8نقاط

اشتكي لؤي من بعض المشاكل الحادثة في المنزل حيث عندما أراد تغيير مصباح أصيب بصعقة كهربائية والقاطعة مفتوحة وحين شراء أب لؤي ثلاجة جديدة لم تعمل رغم سلامة المأخذ فاستعان بتقني متخصص لمعرفة ماهو سبب ذلك فقام بتفحص شبكة المنزل الوثيقة -5- لمعرفة الخلل .



الوثيقة-4-

1-ماهي أسباب المشاكل الحادثة ثم أذكر حلولا لذلك (في جدول)

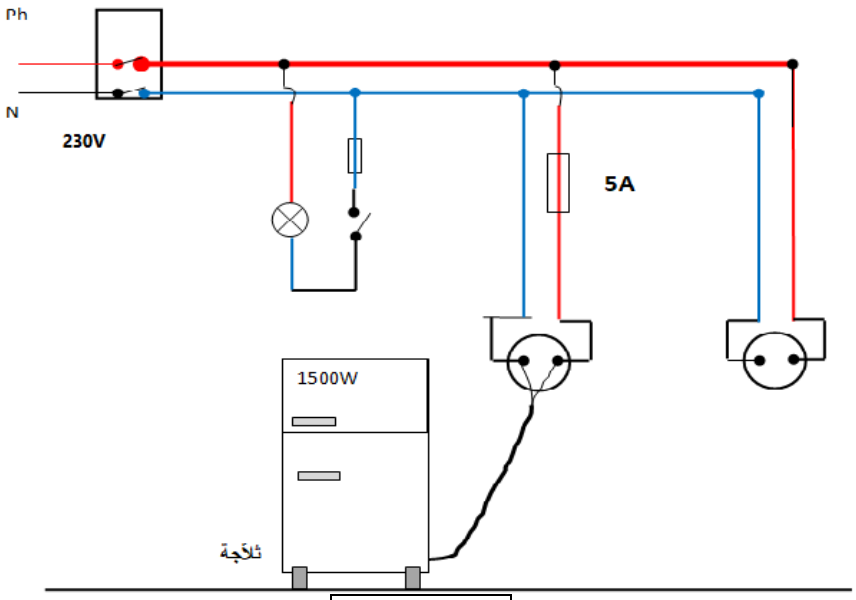
2-في إطار تفحص التقني لشبكة المنزل :

أ-مانوع هذا المأخذ؟ الوثيقة-4-

ب-ماذا يمثل كل من A وB

ج-أذكر طريقة أخرى للتفريق بين مرابط المأخذ مع الشرح .

3-أعد رسم المخطط مع إجراء التعديلات والإضافات اللازمة



الوثيقة-5-