

الجزء الأول:**التمرين الأول: (7 ن)**

❖ تمثل (الوثيقة -1-) مخطط لمكونات الميكروفون وآلية عمله:

(1) اذكر اسم الظاهرة المعتمدة في عمل الميكروفون؟

❖ نصل الميكروفون بجهاز معين، ونقوم بإحداث

ذبذبات منتظمة، تحصلنا على البيان المرفق في (الوثيقة -2-):

(2) سمّ الجهاز المستعمل؟

• حدد ما هو دوره؟

• عيّن نوع التيار الكهربائي الناتج مع التعليل؟

إذا علمت أن زر الحساسية العمودية مضبوط على القيمة 2V/div

وزر الحساسية الأفقية على القيمة 5ms/div

(3) احسب مبينا خطوات الحل:

▪ قيمة التوتر الأعظمي U_{max} ؟ ثم استنتج قيمة التوتر الفعال U_{eff} ؟

▪ عرّف الدور T ، احسب قيمته؟ وجد عدد المرات التي تكرر فيها في البيان؟

▪ ثم استنتج قيمة تواتره f ؟

التمرين الثاني: (5 ن)

❖ نعلق كرتين معدنيتين متعادلتين كهربائيا (A) و (B) إلى

عارضة حديدية (M)، الكرة (A) معلقة بسلك من الذهب، والكرة (B) معلقة بخيط من الكتان.

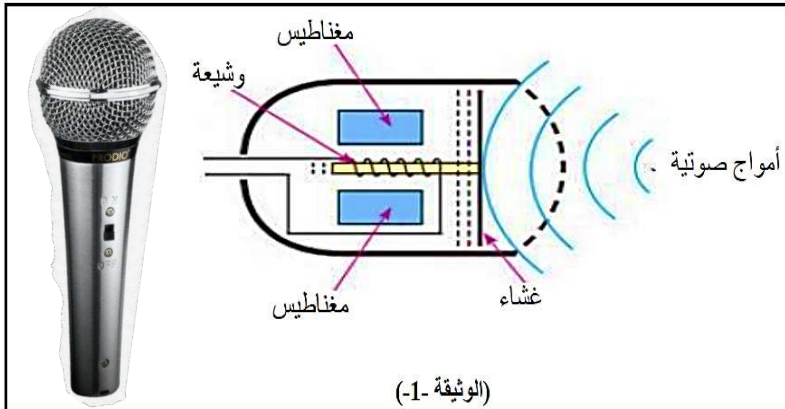
نلامس العارضة بقضيب زجاجي مدلوك (الوثيقة -3-):

(1) حدّد الشحنة التي يحملها القضيب (V)؟

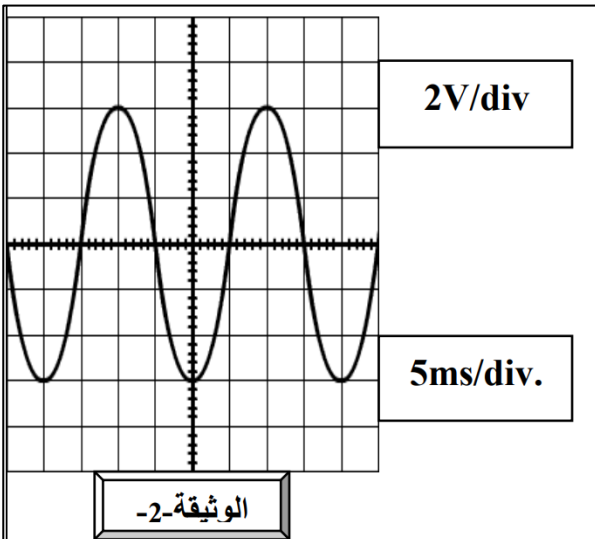
• توقّع هل فقد شحنات أم اكتسب؟

(2) صف ما يحدث للكرتين بعد لمس القضيب (V) للعارضة (M)؟

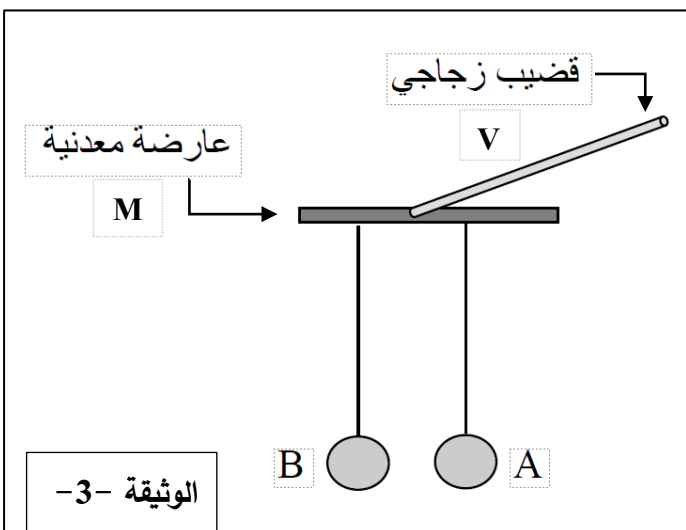
(3) اذكر طرق تكهرب كل من العارضة (M) والكرتان (A) و (B)؟



(الوثيقة -1-)



(الوثيقة -2-)



(الوثيقة -3-)

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية: (8 ن)

زارت مريم بيت خالها قصد تقديم التهاني بمناسبة استفادتهم من سكنات عدل الجديدة، فوجدت عندهم تقني كهربائي يعمل على إصلاح بعض العيوب في الشبكة الكهربائية للمطبخ. وذلك لأن العائلة صادفتها بعض المشكلات والحوادث المتعلقة بالكهرباء. والمخطط الموضح في (الوثيقة -5) يبين تركيب الشبكة الكهربائية الخاصة بالمطبخ فقط.

المشكلة الأولى: الإصابة بصدمة كهربائية عند تغيير المصباح من غمدته بالرغم من أن القاطعة مفتوحة.

المشكلة الثانية: الشعور بلسعات كهربائية خفيفة عند لمس هيكل الثلاجة.

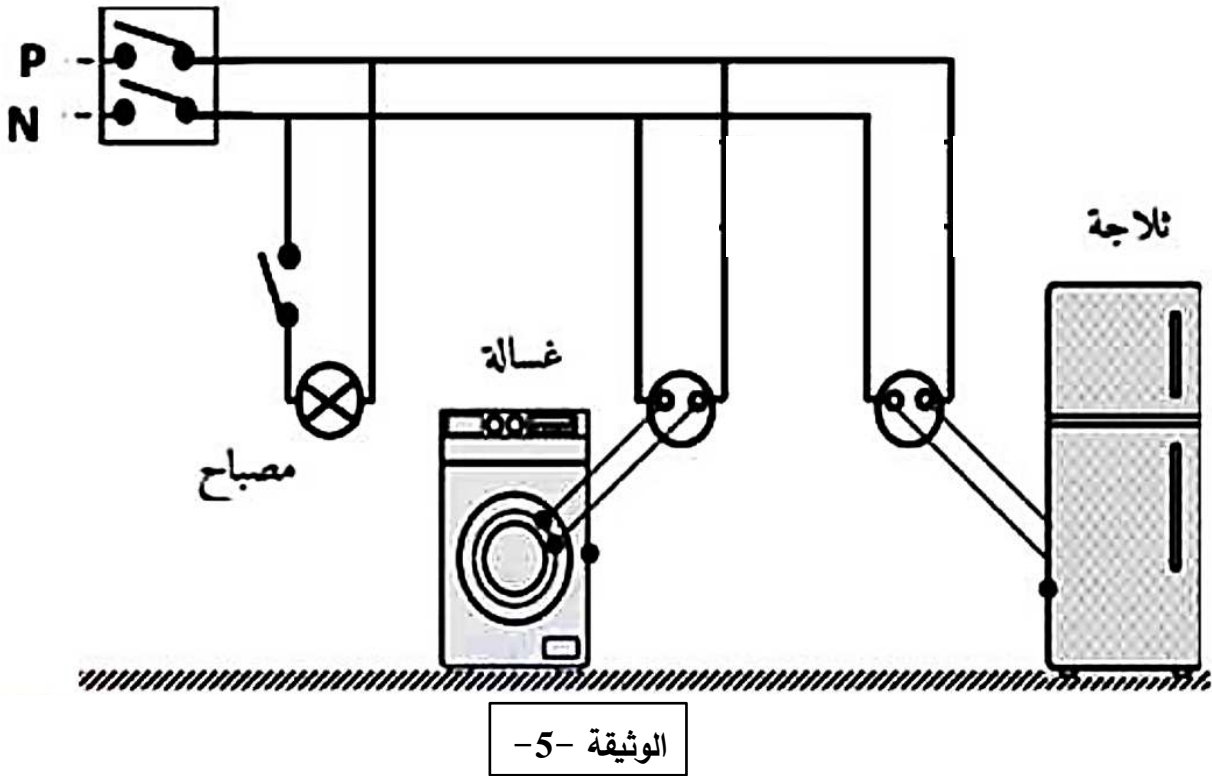
المشكلة الثالثة: انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل الغسالة مع أجهزة أخرى في آن واحد.

← بناء على مكتسباتك القبلية وباستغلال (الوثيقة -5) أجب عن الأسئلة التالية:

(1) عدّد بعض أخطار التيار الكهربائي.

(2) اذكر سبب كل مشكلة، واقتراح حلا لكل منها.

(3) اعد رسم المخطط، مبينا عليه الإضافات والتعديلات التي تراها مناسبة.



أبعد الخير على أهل الكسل

اطلب العلم ولا تكسل فما

يعرف المطلوب يحقر ما بذل

واهجر النوم وحصله فمن

كل من سار على الدرب وصل

لا تقل قد ذهبت أمرابه