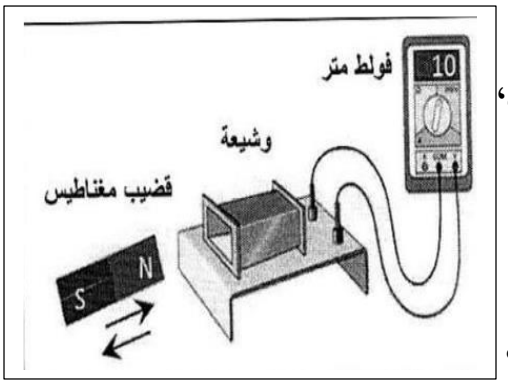
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة معركة كمين كاف العابدي — السنة الدراسية: 2024/2023

بوصلاح — المســـــــتوى: الرابع متوسط

| اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا | المــدة : 90 دقيقة |
|---|---|

**الوضعية الأولى:**




نحرك قضيبا مغناطيسا ذهابا وإيابا باتجاه وجه وشيعة موصولة بجهاز فولط متررقمي، كما تبينه الوثيقة -1-

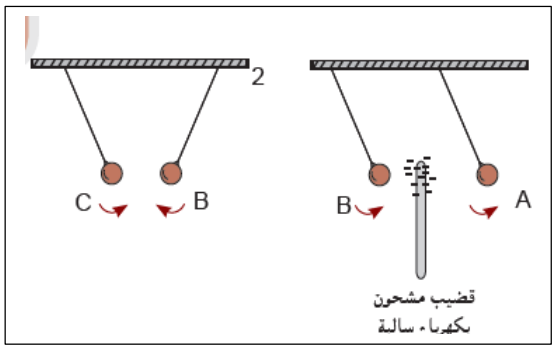
1-ماطبيعة التيار الكهربائي الذي ينتجه هذا التجهيز؟ هات رمزه

2-ماهي الظاهرة التي اعتمدنا عليها لإنتاج هذا التيار؟

3-ماذا تمثل قيمة التوتر التي يشير اليها الفولط متر؟ استنتج قيمته الاعظمية $U_{Max}$ ؟

ارسم مخططا كيفيا لتغيرات التوتر الناتج بدلالة الزمن.

**الوضعية الثانية.**



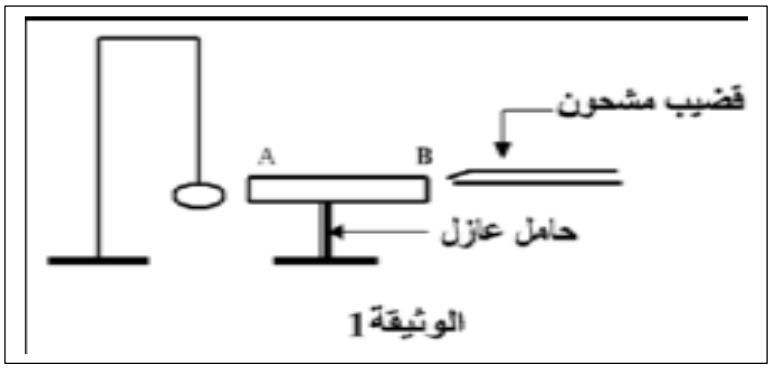

انجز أيوب التجارب التالية:

**التجربة *I* :** حيث A ، B و C ثلاث كريات نواس مغلفة بالألمنيوم، قام بتقريب قضيب مشحون بشحنة سالبة من الكريتين A و B - بين الكريتين- حسب الوثيقة

1-ساعد أيوب في معرفة نوع شحنة كل كرية.

2-حدد سلوك كل كرية في حال كان القضيب المقرب من الكريتين يحمل شحنة موجبة، مع التعليل.

**التجربة*II*** وضع قضيبا معدنيا فوق حامل عازل بجوار كرية معلقة بواسطة خيط دون أن يلمس القضيب الكرية كما هو موضح في الوثيقة نلامس الجهة الاخرى للقضيب المعدني بقضيب اخر مشحون سلبا.




1-حدد طرق الشحن في هذا التركيب.

2-صف ما يحدث لكرة الالمنيوم مع التفسير.

3-نستبدل الحامل العازل بحامل اخر معدني، فسر ما يحدث للكرية في هذه الحالة.

**الوضعية الادماجية:**

يمثل الشكل المرافق تركيب كهربائي لمطبخ عائلة سلمى:

لاحظت أم سلمى عند تشغيل عدة أجهزة من المأخذ رقم 2 ان التيار الكهربائي ينقطع عن المأخذ رغم بقاء المصابيح مشتغلة

1-أذكر سبب انقطاع التيار الكهربائي، ثم اقترح حلا لذلك.

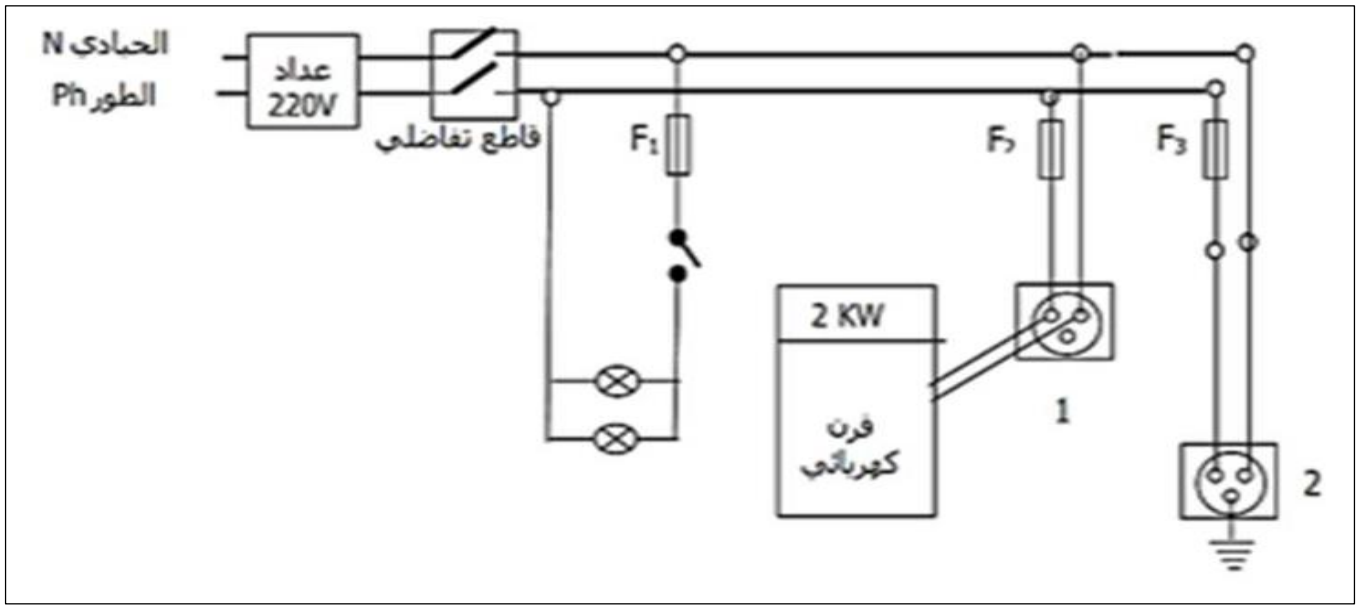
لاحظت سلمى أن هناك عدة أخطاء أو توصيلات غير متطابقة لشروط الأمن الكهربائي.

2-ساعد سلمى في إيجاد هذه الأخطاء أو التوصيلات غير المطابقة لقواعد الأمن الكهربائي.

3-أعد رسم المخطط مبينا عليه التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لحماية الأشخاص والأجهزة من أخطار التيار الكهربائي.

أرادت سلمى تغيير المنصهرة لمأخذ الفرن الكهربائي فوجدت منصهرات تحمل الدلالات التالية: 5A ; 10A; 15A .

4-ساعد سلمى في معرفة المنصهرة المناسبة.




5-أذكر بعض قواعد الأمن الكهربائي اللازم اتباعها في انجاز أي مخطط كهربائي في المنزل.

النجاح سلم لا يمكنك تسلقه ويداك في جيبك