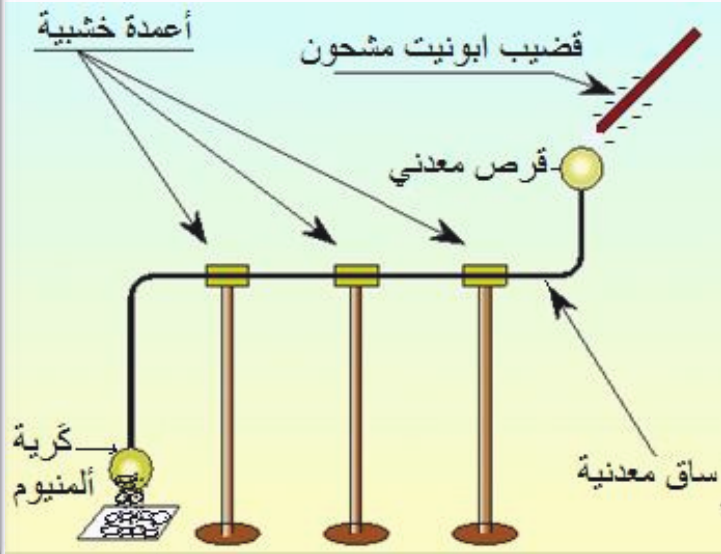


10 نقاط

الوضعية الأولى

أجرى محمد التجربة الموضحة بالرّسم ، و التي تشبه عمل الكاشف الكهربائي، حيث ذلك قضيب ابونيت بالصوف ، ثم قرّبه من قرص معدني متعادل كهربائياً (الوثيقة) ، فلاحظ انجذاب قصاصات الورق الى كرية الألمنيوم.



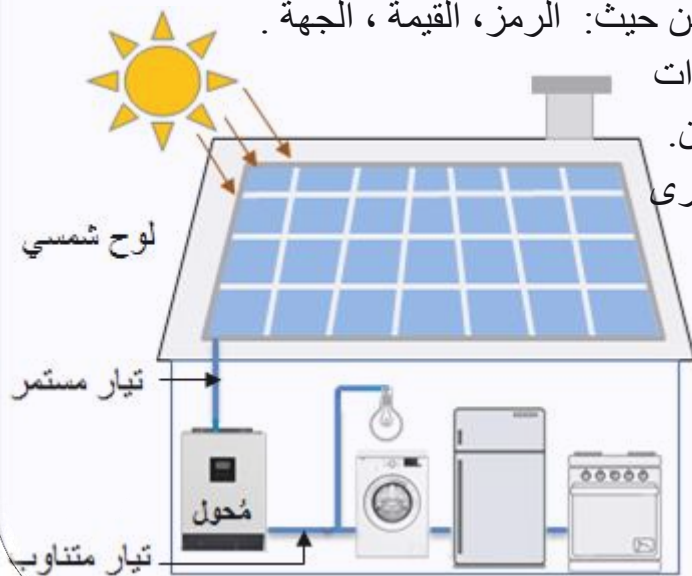
- 1- سمّ طريقة تكهرب كلاً من قضيب الابونيت و القرص المعدني.
- 2- حدّد نوع الشحنة التي اكتسبها كلاً من القرص و الكرية.
- 3- صف ما يحدث للكرية مع الشرح .
- 4- نستبدل الساق المعدني بآخر خشبي و نقرب الابونيت المشحون من القرص.
- فسّر ما يحدث للكرية في هذه الحالة.
- 5- اعتماداً على تجربة محمد و على معارفك في الكهرباء الساكنة:

- اشرح كيفية حدوث الصّاعقة ، مُشيراً الى دور جهاز مضاد الصواعق.

10 نقاط

الوضعية الثانية

تمثل الوثيقة -2- صورة لاستخدام الطاقة الشمسية في منزل ، حيث يتم على مستوى المُحول تحويل التيار المستمر الى تيار متناوب ، لغرض تشغيل الأجهزة الكهرومنزلية .



- 1- ميّز بين التيار الكهربائي المستمر و المتناوب من حيث: الرمز، القيمة ، الجهة .
- 2- أرسم على ورقة الاجابة مخططين كيفيين لتغيرات التوترين (المستمر و المتناوب) بدلالة الزمن.
- 3- عدى الطاقة الشمسية توجد محطات لطاقات أخرى تعتمد على ظاهرة التحريض الكهرومغناطيسي لتوليد التيار الكهربائي المتناوب بمنوبات ، كمحطات الطاقة المائية و طاقة الرّيح
- أ- سمّ اهم أجزاء المنوب .
- ب- فسّر كيفية إنتاجه لتوتر متناوب .
- 4- بيّن سبب اعتبار الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية و طاقة الرّيح صديقة للبيئة .

تصحيح الفرض المحروس الأول

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	الوضعية الأولى 10 نقاط 1- قضيب الالبونيت تكهرب بالدلك و تكهرب قرص الالمنيوم بالتأثير 2- القرص اكتسب شحنة موجبة و الكرية اكتسبت شحنة سالبة 3- عند تقريب الالبونيت المشحون سلباً من القرص المعدني ، تنزاح الالكترونات من القرص الى الكرية عبر الساق ، فتشحن الكرية بشحنة سالبة و تجذب قصاصات الورق. 4- لا يحدث شيء للكرية في هذه الحالة، لان الساق الخشبي عازل للشحنات الكهربائية 5- شرح ظاهرة الصاعقة: في التقلبات الجوية يحدث أن تشحن السحابة بشحنة كهربائية سالبة في الجهة التي تقابل الأرض ، مما يؤدي إلى ظهور شحنة موجبة على المكان المقابل لها ، في الارض بالتأثير و عند حد معين يحدث التفريغ الكهربائي فجأة . دور مضاد الصواعق : تفريغ شحنات الصاعقة في الأرض عبر نواقل
3	×0.5 6	الوضعية الثانية 10 نقاط 1- التمييز بين التيار الكهربائي المستمر و المتناوب التيار المتناوب $\sim$ AC تتغير بين قيمتين حديتين جهة متغيرة التيار المستمر $\equiv$ DC ثابتة بمرور الزمن جهة ثابتة من الموجب الى السالب الرمز القيمة الجهة
2	2×1	2- رسم مخططين كفيين لتغيرات التوترين (المستمر و المتناوب) بدلالة الزمن U(V) (DC) t(s) U(V) (AC) t(s)
2	2×1	3- أ- أهم أجزاء المنوب: المغناطيس و الوشيعية ب-يولد الدوران المنتظم لمغناطيس امام وشيعة توتراً كهربائياً متناوباً بين طرفيها
1	1	
2	2	4- تعتبر الطاقات المتجددة صديقة للبيئة ، لأنها لا تسبب غازات ملوثة للبيئة