

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى:

شارك تلاميذ السنة الرابعة متوسط في معرض لتقديم أحسن المشاريع في النادي العلمي بمتوسطة كسال عبد الجيد حيث عرضت مجموعة سيليا وزميلاتها مشروعهم والذي يتمثل في لعبة سحرية حيث قاموا بوضع كريات من البوليستيران مغلفة بورق الألمنيوم في علبة مفتوحة من الأعلى و وضعوا فوقها قطعة من زجاج التصقت بالزجاج مدة زمنية، فانبهر تلاميذ المستويات الأخرى.



الوثيقة 01

- 1- سم الظاهرة العلمية التي اعتمدوا عليها في لعبتهم هذه ؟
- 2- حدد نوع الشحنة التي يحملها الزجاج بعد ذلك ؟
- 3- فسر ما حدث لكريات الألمنيوم ؟

أما مجموعة أمين و زملاءه أنجزوا جهاز به دمية تحرك رجليها (عبارة عن ورقتان خفيفتان من الألمنيوم)، و للتأكد من نجاح هذه اللعبة ذلك أمين بلاستيك بشعره و لمس به القرص المعدني لكنه تفاجأ بعدم تحرك رجلي الدمية (الوثيقة 2).

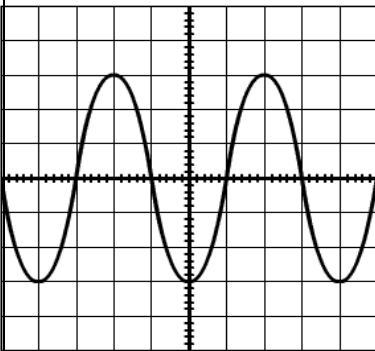


الوثيقة 02

- 4- ما اسم الجهاز الذي أنجزوه ؟
- 5- ما هو سبب عدم تحرك رجلي الدمية ؟
- 6- اقترح حلا لتفادي هذا المشكل مع تفسير ما يحدث للورقتين ؟

الوضعية الثانية

- في نهاية الأسبوع أراد محمود و أخيه جلب بعض الأغراض من المرائب ليلا و فجأة انقطع التيار الكهربائي فساد الظلام حينها أخرج محمود هاتفه النقال لإضاءة المكان لكن بطاريته نفذت ثم بحث عن دراجته الموجودة هناك لاستعمالها فتعجب أخوه و سألته : كيف يمكن للدراجة أن تحل لنا مشكلتنا.



الوثيقة 03

- اعتمادا على ما درسته في ميدان الظواهر الكهربائية:
- 1- ما نوع التيار المستعمل في تغذية كل من مصباحي الهاتف و الدراجة؟
- حدد في جدول الفرق بين التيارين من حيث (الرمز، الشدة، الجهة)
- 2- ما هي الظاهرة التي تعتمد عليها الدراجة لإضاءة مصباحها ؟
- في اليوم الموالي أخذ محمود معه العنصر الأساسي لتغذية مصباح الدراجة إلى أستاذة الفيزياء لدراسة مبدأ عمله فأوصله بجهاز سمح له أثناء دورانه بسرعة ثابتة التحصل على المخطط المبين في (الوثيقة-3)
- 3- ما اسم العنصر الذي أخذه احمد للأستاذ؟ اذكر عنصره الأساسيين.
- 4- ما هو الجهاز الذي أوصله به الأستاذ؟
- 5- احسب كل من التوتر الأعظمي و الدور.

بالتوفيق للجميع