سلسلة تمارين رقم (2) حول ميدان الظواهر الكهربائية للسنة 04 متوسط

التمرين (1): قدم اجابة علمية عن الاسئلة التالية:

1- ماذا نسمي الأجسام غير المشحونة ؟

2- ماذا يحدث عند ملامسة جسم مشحون لآخر غير مشحون ؟

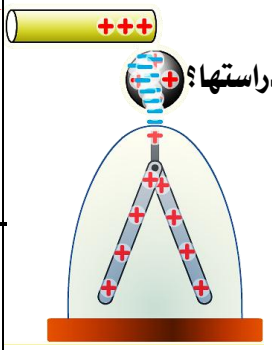
3- لماذا تتنافر بعض الاجسام ويتجاذب البعض الاخر؟

4- ماهي الطرق التي يمكن ان تولد الكهرباء على الاجسام ؟

5- ما الفرق بين المواد الناقلة والمواد العازلة؟

التمرين (2): خلال حصة الاعمال التطبيقية ومن اجل دراسة ظاهرة فيزيائية, طلب الاستاذ من التلميذ يوسف شحن قضيب ثم تقريبه دون ملامسة من القرص المعدني للجهاز المبين في الوثيقة المقابلة .

- من خلال الوثيقة المرفقة بين مايلي:



1- سم الظاهرة التي يريد الاستاذ والتلاميذ دراستها؟

2- سم الجهاز المستعمل في هذه التجربة؟

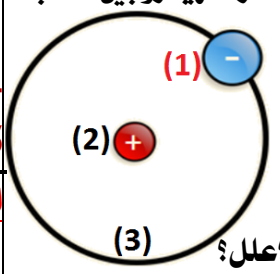
3- حدد الطريقة التي اتبعها يوسف في شحن القضيب ثم استنتج طبيعة مادته.

4- فسر سبب انفراج ورقتا الجهاز ثم استنتج طريقة شحنه؟

5- طلب الاستاذ من يونس ابعاد القضيب المشحون عن قرص الجهاز .

أ) صف ماذا يحدث لورقتا الجهاز مع التعليل؟

التمرين (3): توضح الوثيقة المقابلة نموذجا لذرة الهيدروجين حسب تصور العالم روذرفورد سنة 1912



1- ماذا تمثل الارقام 1و2و3 في الوثيقة؟

2- اشرح باختصار نموذج روذرفرد.

3- برأيك حسب النموذج المبين في الوثيقة هل ذرة الهيدروجين متعادلة كهربائية أم لا؟علل؟

4- حدد الجسيمات التي يمكنها ان تتحرك وتنتقل بين الاجسام؟

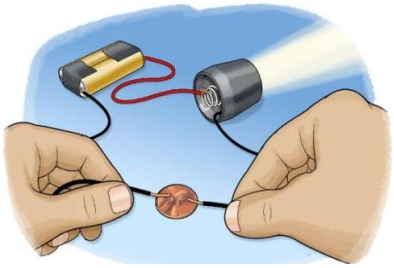
التمرين (4): يستعمل الكثير من سائقي السيارات القلم المبين في الصورة أدناه, بحيث يقوم السائق بملامسة احد الاطراف المعدنية للقلم أما طرف اخر يجعله يلامس المقبض المعدني للسيارة وذلك بعد الخروج منها.

1- برأيك, ما هو الهدف الذي صمم من اجله هذا القلم.

2- اعتمادا على الوثيقة قدم شرح مختصر لمبدأ عمل هذا القلم.

3- من خلال مادرست اقترح بعض الطرق او التقنيات التي يمكنها ان تلعب دور القلم .

التمرين (5): ياسر تلميذ هاوي تجارب , قام بتشكيل الدارة البسيطة المبينة في الوثيقة المقابلة , بحيث جعلها وسيلة اختبار لتحديد أي من الأدوات المنزلية ناقلية للكهرباء وأيها عازل له, واليك قائمة المواد التي قام ياسر باختبار ناقليتها في المنزل.



المادة	النحاس	البلاستيك	الحديد	الحرير	5دج	زجاج
الملاحظة						

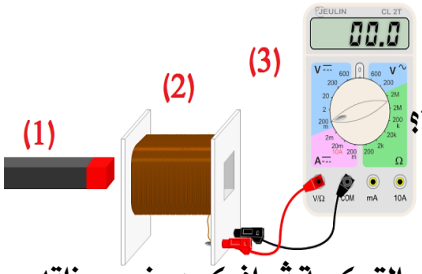
1- اكمل الجدول بـــإضافة كلمة عازل / ناقل في الخانة المناسبة

2- قدم تفسير علمي ل ياسر حول العوازل و النواقل للكهرباء.

3- اقترح على ياسر امثلة أخرى لمواد عازلة و مواد ناقلة تعرفها.

4- برأيك ماهي احسن مادة ناقلة للكهرباء من بين المواد التي اختبرها ياسر ؟

التمرين (6): تمثل الوثيقة ادناه تركيبة التي حققها فوج من التلاميذ من اجل تحقيق ظاهرة معينة.



1- سم هذه الظاهرة ؟

2- ماذا تمثل الارقام في الوثيقة؟

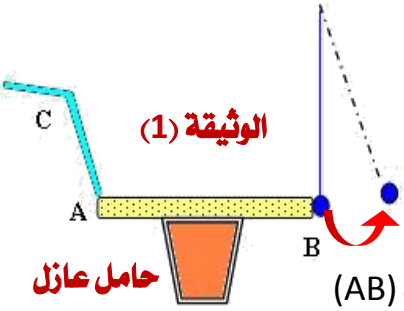
3- اشرح المبدأ المعتمد في انتاج التركيبة للتيار الكهربائي؟

4- حدد نوع التيار الناتج عن هذه التركيبة ثم اذكر بعض مميزاته.

5- اعط امثلة عن استخدمات هذا النوع من التيار في حياتنا اليومية.

التمرين (7): خلال حصة الاعمال التطبيقية كلف الاستاذ فوجين من التلاميذ بانجاز التجارب المبين في الوثيقتين (1)و(2) .

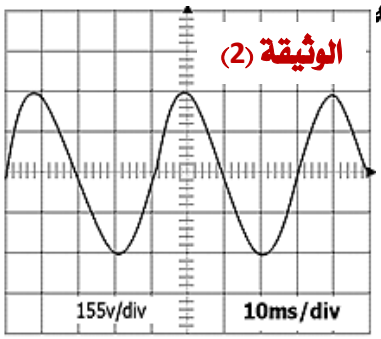
- باستغلال الوثقتين بين مايلي:



1- سم الظاهر المدروسة من طرف كل فوج .

2- فسر سبب ابتعاد الكرية عن الطرف(B) للقضيب (AB).

3- استبدل احد التلاميذ القضيب (AB) بقضيب بلاستيكي , برأيك هل تنفر الكرية مرة اخرى ام لا؟ علل.



4- مانوع التوتر الذي تحصل عليه الفوج الثاني خلال المعاينة؟

5- سم الجهاز المستعمل من طرف الفوج(2) خلال معاينة التوتر .

6- أحسب كل من :

أ)التوتر الاعظمي و التوتر المنتج.

ب) الدور و التواتر ؟