

الوضعية الأولى:

قامت أستاذة الفيزياء في حصة الأعمال التطبيقية بتقسيم تلاميذ السنة الرابعة إلى فوجين للقيام بمجموعة من التجارب المبينة:

**الفوج الأول:** ذلك قضيبين أحدهما من زجاج والآخر من ايبونيت كما تبينه الوثيقة 01

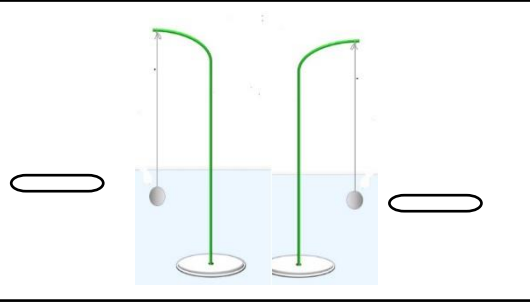


1. سم الظاهرة المدروسة من قبل هذا الفوج.

2. حدد طريقة شحن القضيبين.

3. ما نوع شحنة كل قضيب بعد ذلك؟ فسر ذلك.

**الفوج الثاني:** قرب قضيبين مشحونين أحدهما من زجاج والآخر من ايبونيت إلى كرتين متعادلتين كهربائيا ( $B_1$ ) و ( $B_2$ ) دون لمسهما كما توضحه الوثيقة 02



الوثيقة 02

4. ماذا نقصد بكرتين متعادلتين كهربائيا؟

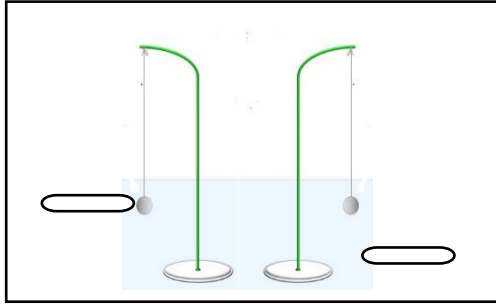
5. صف ما يحدث للكرتين ( $B_1$ ) و ( $B_2$ ) مع الشرح.

6. حدد طريقة تكهرب الكرتين ( $B_1$ ) و ( $B_2$ ).

❖ لامس هذا الفوج الكرية ( $B_1$ ) بالقضيب الزجاجي المشحون والكرية ( $B_2$ ) بقضيب الايبونيت المشحون كما توضحه الوثيقة 03

7. صف ما يحدث للكرتين. فسر ذلك.

8. حدد نوع الشحنة التي تظهر على الكرتين بعد اللمس مفسرا ذلك برسم توضيحي.

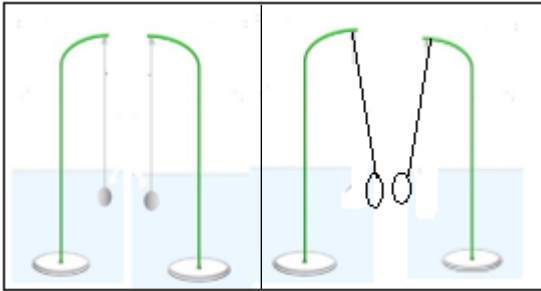


الوثيقة 03

❖ أبعد تلميذ من الفوج القضيبين ثم قرب كرتين ( $A_1$ ) و ( $A_2$ ) مشحونين كما هو مبين في الوثيقتين 05 و 06

9. صف ما يحدث بين الكرتين ( $A_2$ ) و ( $B_2$ ) علما أن شحنة الكرية ( $A_2$ ) موجبة. وضح ذلك على الوثيقة 5

10. حدد شحنة الكرية ( $A_1$ ) بالاعتماد على الوثيقة 06.

الوضعية الثانية:

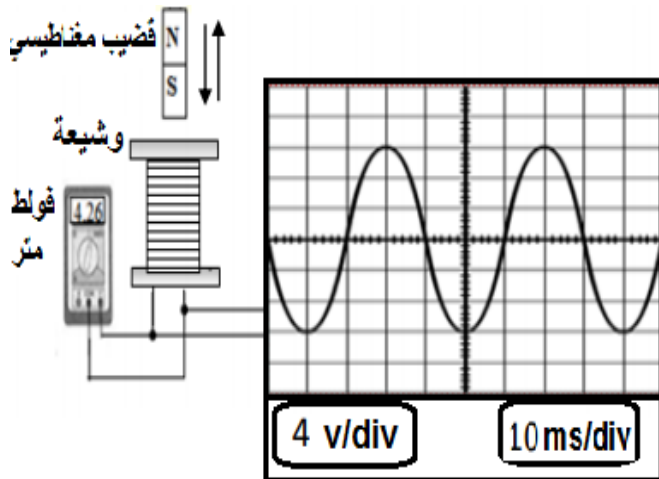
قام احمد بتحريك قضيب مغناطيسي ذهابا و ايابا داخل وشيعة موصولة بجهاز فولطمتر رقمي (متعدد القياس) و بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي كما هو موضح في الوثيقة -7-

1- ما طبيعة التيار الكهربائي الذي ينتجه هذا التجهيز؟ علل.

2- سم هذه الظاهرة؟

3- احسب قيمة التوتر الاعظمي  $U_{max}$  و الدور ( $T$ ) و التواتر ( $f$ ) لهذا التوتر الكهربائي.

4- ماذا تمثل القيمة التي يشير اليها جهاز الفولطمتر.



الوثيقة -7-

الفرض المحروس الأول للثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى:

قامت أستاذة الفيزياء في حصة الأعمال التطبيقية بتقسيم تلاميذ السنة الثانية إلى فوجين للقيام بمجموعة من التحولات:

الفوج الأول: خلط كمية من برادة الحديد  $m_2=60g$  مع كمية من مسحوق الكبريت  $m_2=43g$  كما تبينه الوثيقة 01.



1. حدد نوع التحول الحاصل. علل إجابتك.
2. هل يمكن فصل مسحوق الكبريت عن برادة الحديد؟ بين طريقة الفصل إن وجدت.
3. مثل هذا التحول بالنموذج الحبيبي.
4. أذكر مميزات هذا النوع من التحولات.

الفوج الثاني: قام بتسخين الخليط الناتج من الفوج الأول في أنبوب اختبار لنتحصل على مادة جديدة.

1. حدد نوع التحول في هذه الحالة. علل إجابتك.
2. سم المادة الناتجة.
3. أحسب كتلة المادة الناتجة.
4. أذكر المبدأ الذي اعتمدت عليه في حساب كتلة المادة الناتجة.

الوثيقة 01

الوضعية الثانية:

يعتبر معدن الزنك من العناصر الأساسية والهامة للحصول على نظام غذائي صحي ومتكامل لتعزيز صحة الجسم والجلد.

حيث تفاعل كتلة  $m_1$  من معدن الزنك مع كتلة  $m_2=20g$  غاز ثنائي الأكسجين ينتج عنه أكسيد الزنك والذي يتكون من (ذرة زنك وذرة أكسجين) الذي يستعمل في العلاج مثل طفح الجلد لدى الأطفال. الوثيقة 02



الوثيقة 02

1. حدد نوع التحول الحاصل. علل إجابتك.
2. أحسب كتلة الزنك علما أن كتلة أكسيد الزنك الناتج هي  $m_3=39g$
3. كيف يتم الكشف عن غاز ثنائي الأكسجين.
4. عبر عن هذا التحول بالحروف وأكمل الجدول التالي بما يناسب:

| التحول                                    | الحالة الابتدائية | الحالة النهائية |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------------|
| التعبير عن التحول بالحروف                 |                   |                 |
| التعبير عن التحول بالنموذج الجزئي المتراص |                   |                 |

المعطيات: ذرة الزنك لونها رمادي مزرق