

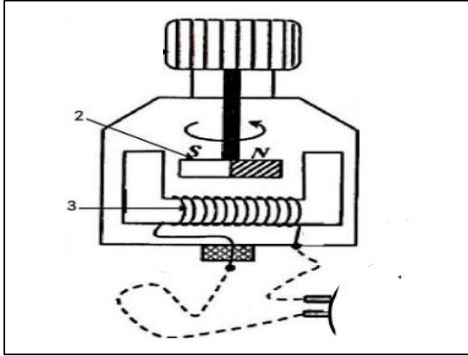
متوسطة : لافي ميلود	فرض الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية	التاريخ : 2025-11-17
المستوى : رابعة متوسط		المدة : ساعة A

الوضعية الاولى :

قسم استاذ الفيزياء تلاميذ سنة رابعة متوسط الى فوجين وحقق كل فوج التجربة
الوضحة اسفله :

الفوج الاول : قام بتفكيك منوبة للتعرف على عناصرها كما هو مبين في

الوثيقة-1-المقابلة



الوثيقة 1-1

1- سم العناصر المرقمة في الشكل وما دور كل منها

2- اشرح مبدا عمل المنوب ؟ وماهي الظاهرة المعتمدة؟

الفوج الثاني : قام بإيصال المنوب و البطارية براسم الاهتزاز

المهبطي لمعاينة التوتر بين طرفيهما فظهر البيانيين المبينين في الوثيقة (2)

1- ماهو المنحنى الذي يمثل التيار بين طرفي البطارية ؟ بين نوعه و خصائصه

2- ما هو المنحنى الذي يمثل التوتر بين طرفي المنوب ؟ بين نوعه و خصائصه

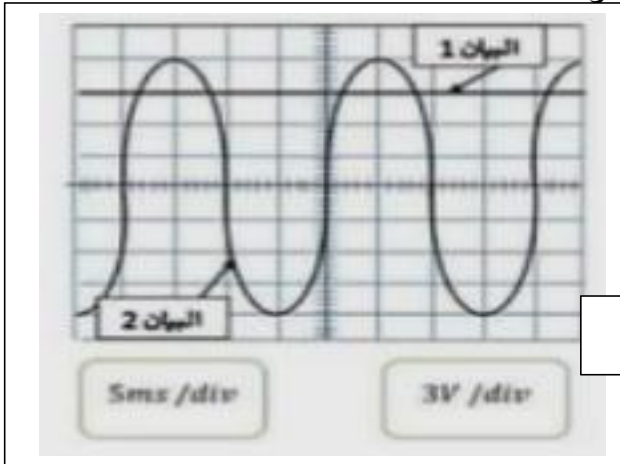
3- بالاعتماد على البيان (2) احسب ما يلي :

• التوتر الاعظمي.

• استنتاج التوتر الفعال .

• الزمن اللازم لقيام المنحنى بدورة , ثم استنتاج التواتر .

• احسب عدد تكرارات هذا المنحنى في الوثيقة (2).



الوثيقة (2)

الوضعية الثانية :

في حصة الفيزياء كلف الاستاذ التلميذتين عائشة و مريم القيام بتجارب في الكهرباء الساكنة وقدم لهم وسائل التالية :

قضيب من النحاس وقضيب من الزجاج , كريتا نواس , قطعنا قماش

تجربة عائشة : قامت بذلك قضيب من الزجاج و قربته من كرية النواس كما هو مبين في الوثيقة (3)

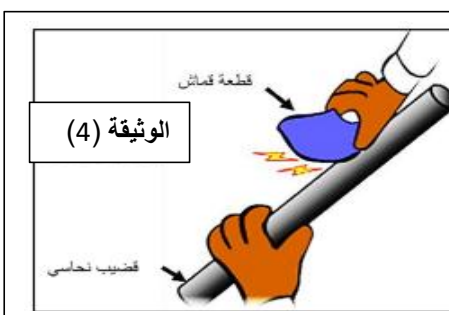
تجربة مريم : قامت بذلك قضيب من النحاس و لمست كرية النواس .

1_ ماذا يحدث في تجربة عائشة , مع التفسير ؟ مدعما اجابتك برسم توضيحي

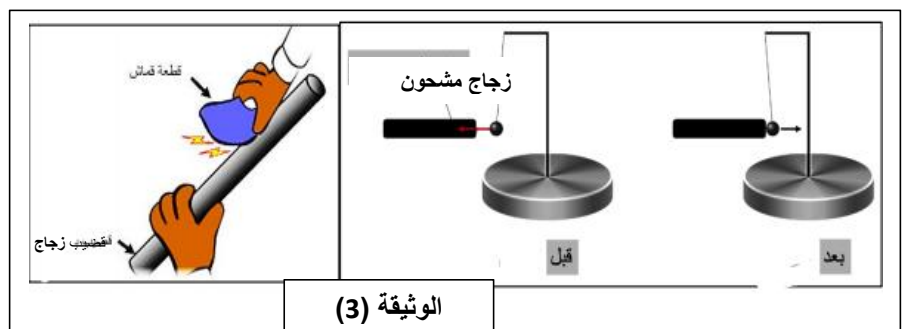
2_ ماذا يحدث في تجربة مريم , مع التفسير

3_ عرف الكهرباء الساكنة ثم اذكر كل طرق التكهرب الحادثة في التجارب المحققة .

الاستاذة : مزياني نور الهدى



الوثيقة (4)



الوثيقة (3)

متوسطة : لافي ميلود	فرض الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية	التاريخ : 2025/11/17
المستوى : رابعة متوسط		المدة : ساعة B

الوضعية الاولى :

لدى وائل جسمان A1 و A2 مشحونان بشحنتان كهربائيتان مختلفتان قمنا بالتجربتين التاليتين . :

- التجربة 01: قربنا الجسم A1 من جسم (B) يحمل شحنة موجبة فتنافرا. (الوثيقة 1)
 التجربة 02: جعلنا الجسم A2 يلامس جسما آخر (C) غير مكهرب (متعادل كهربائيا).
 1 حدد نوع الشحنة الكهربائية التي يحملها كل من الجسمين A1 و A2 مع التعليل ؟
 2 ماذا يحدث في التجربة الثانية؟ مع التفسير مدعما اجابتك بالرسم .
 3 ماهي الشحنة الكهربائية التي يحملها الجسم (C) بعد تحقيق التجربة الثانية ؟
 4 المقصود بمتعادل كهربائيا , ثم اذكر كل طرق التكهرب المحققة في التجربة ؟

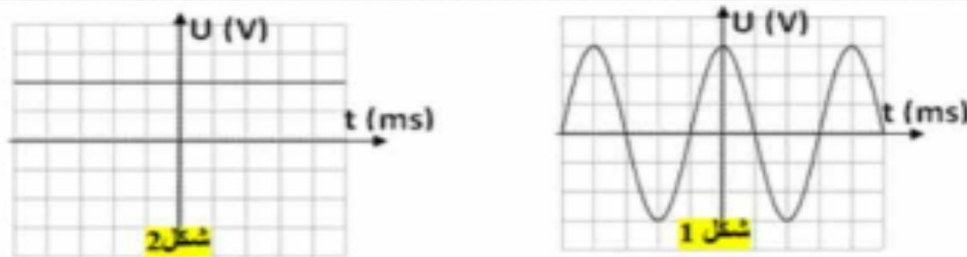
الوضعية الثانية :

للد من التلوث البيئي تلجأ بعض الدول الى استغلال الطاقات النظيفة والمتجددة لتوليد التيار الكهربائي، مثل استعمال الخلايا الكهروضوئية او استغلال طاقة الرياح بواسطة مراوح مرتبطة بتوربينات (منوبة كهربائية) كما هو موضح في الوثيقة (01) .

1. أذكر المكونين الأساسيين للمنوبة مبرزا دور كل عنصر ؟
- 2 سم الظاهرة المعتمدة لإنتاج التيار الكهربائي على مستوى المنوبة ؟ و اشرح مبدأ عملها .



تظهر - الوثيقة(3) منحنيين لتوترين كهربائيين مختلفين تم معاينتهما بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي بين طرفي مولدين أحدهما ينتج بواسطة الخلايا الكهروضوئية والآخر بواسطة توربينات تديرها الرياح.



الوثيقة (3)

Div=104V

Div= 5ms

1. حدد الشكل الموافق لكل من : التوتر المنتج بالطاقة الشمسية و التوتر المنتج بالتوربينات

2 قارن بين التيارين الناتجين في جدول .

3 انطلاقا من الشكل- 1 - احسب ما يلي :

- التوتر الاعظمي ثم استنتج التوتر الفعال ؟

- الدور, ثم استنتج عدد دورات المنحنى خلال ثانية ؟

- استنتج قيمة التوتر الخاص بالشكل (2) .

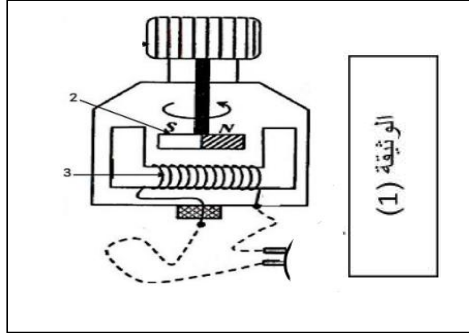
الاستاذة : مزياني نور الهدى

متوسطة :لافي ميلود	فرض الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية	التاريخ : 2025_11_17
المستوى : رابعة متوسط		المدة : ساعة C

الوضعية الاولى :

قسم استاذ الفيزياء تلاميذ سنة رابعة متوسط الى فوجين وحقق كل فوج التجربة الموضحة اسفله :

الفوج الاول : قام بتفكيك منوبة للتعرف على عناصرها , كما هو بين في الوثيقة (1) المقابلة



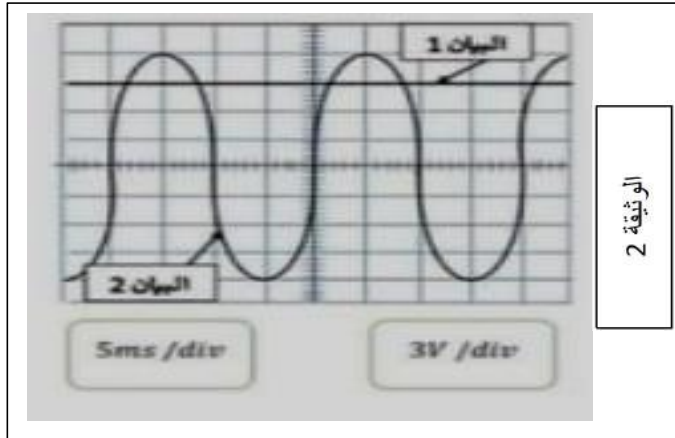
- 1- سم العناصر المرقمة في الشكل وما دور كل منها
- 2- اشرح مبدا عمل المنوب ؟ وماهي الظاهرة المعتمدة؟

الفوج الثاني : قام بإيصال المنوب و البطارية براسم الاهتزاز

المهبطي لمعاينة التوتر بين طرفيهما فظهر البيانيين المبينين في الوثيقة (2)

- 3- ماهو المنحنى الذي يمثل التيار بين طرفي البطارية ؟ بين نوعه و خصائصه
- 4- ما هو المنحنى الذي يمثل التوتر بين طرفي المنوب ؟ بين نوعه و خصائصه
- 5- بالاعتماد على البيان (2) احسب ما يلي :

- التوتر الاعظمي.
- استنتاج التوتر الفعال .
- الزمن اللازم لقيام المنحنى بدورة , ثم استنتاج التواتر .
- احسب عدد تكرارات المنحنى في الوثيقة 2.



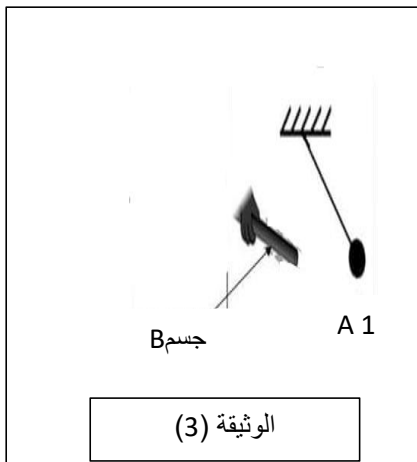
الوضعية الثانية :

لدى وائل جسمان A1 و A2 مشحونان بشحنتان كهربائيتان مختلفتان قمنا بالتجربتين التاليتين . :

التجربة 01: قربنا الجسم A1 من جسم (B) يحمل شحنة موجبة فتنافرا (الوثيقة 3) .

التجربة 02: جعلنا الجسم A2 يلامس جسما آخر (C) غير مكهرب (متعادل كهربائيا).

- 1- حدد نوع الشحنة الكهربائية التي يحملها كل من الجسمين A1 و A2 مع التعليل ؟
- 2- ماذا يحدث في التجربة الثانية؟ مع التفسير مدعما اجابتك بالرسم .
- 3- ماهي الشحنة الكهربائية التي يحملها الجسم (C) بعد تحقيق التجربة الثانية ؟
- 4- ما المقصود بمتعادل كهربائيا , ثم اذكر كل طرق التكهرب المحققة في التجربة ؟



الاستاذة : مزياني نور الهدى

متوسطة : لافي ميلود	فرض الثلاثي الاول في مادة العلوم الفيزيائية	التاريخ : 2025_11_17
المستوى : رابعة متوسط 4 و 5		المدة : ساعة D

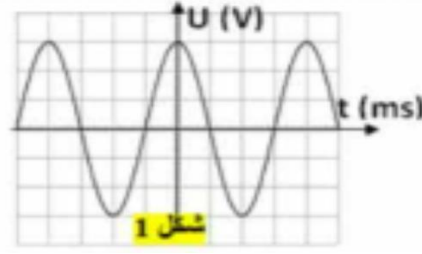
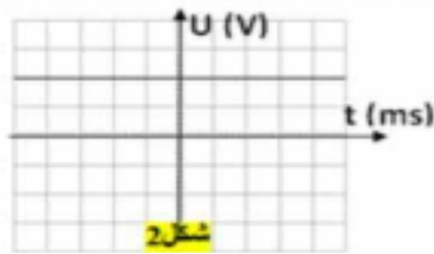
الوضعية الاولى :

للمحد من التلوث البيئي تلجأ بعض الدول الى استغلال الطاقات النظيفة والمتجددة لتوليد التيار الكهربائي، مثل استعمال الخلايا الكهروضوئية او استغلال طاقة الرياح بواسطة مراوح مرتبطة بتوربينات (منوبة كهربائية) كما هو موضح في - الوثيقة 01 -



1. أذكر المكونين الأساسيين للمنوبة مبرزا دور كل عنصر ؟
- 2 سم الظاهرة المعتمدة لإنتاج التيار الكهربائي على مستوى المنوبة ؟
و اشرح مبدأ عملها .

تظهر - الوثيقة 02 - منحنيين لتوترين كهربائيين مختلفين تم معاينتهما بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي بين طرفي مولدين أحدهما ينتج بواسطة الخلايا الكهروضوئية والآخر بواسطة توربينات تديرها الرياح.



الوثيقة 2

Div=104V

Div= 5ms

1. حدد الشكل الموافق لكل من : التوتر المنتج بالطاقة الشمسية و التوتر المنتج بالتوربينات
- 2 قارن بين التيارين الناتجين في جدول .
- 3 انطلاقا من الشكل- 1 - احسب ما يلي :
- التوتر الاعظمي ثم استنتج التوتر الفعال ؟ - الدور, ثم استنتج عدد دورات المنحنى خلال ثانية ؟
- استنتج قيمة التوتر الخاص بالشكل 2 .

الوضعية الثانية :

قضيب من النحاس وقضيب من البلاستيك , كريتا نواس , قطعنا قماش

تجربة عائشة : قامت بذلك قضيب من البلاستيك و قربته من كرية النواس كما هو مبين في الوثيقة (3)

تجربة مريم : قامت بذلك قضيب من النحاس و لمست كرية النواس .

1_ ماذا يحدث في تجربة عائشة , مع التفسير ؟ مدعما اجابتك برسم توضيحي

2_ ماذا يحدث في تجربة مريم , مع التفسير

3_ عرف الكهرباء الساكنة ثم اذكر كل طرق التكهرب الحادثة في التجارب المحققة .



الاستاذة : مزياني نور الهدى

