najah213.com · نجاح 213

اللقب: .....

الاسم:.....

القسم:4 م.....الفوج.....

فرض السداسي الأول 2020 2021

مادة العلوم الفيزيائية

الرابعة متوسط

ملاحظة: تكون الاجابة على ورقة الموضوع

الوضعية الأولى:

بهدف دراسة ظاهرة فيزيائية قام كمال تلميذ في السنة الرابعة متوسط بمعية أستاذه في المرة الأولى بدلك ساق من الإيبونيت بقطعة من الصوف وفي المرة الثانية بدلك ساق من الزجاج بقطعة من الحرير وتقريب الجزء المدلوك للساقين من قصاصات ورقية في كل مرة فكانت النتائج حسب الشكل في الوثيقة-1-

1) ما هي الظاهرة الفيزيائية التي أراد هذا التلميذ دراستها مع أستاذه؟

الظاهرة الفيزيائية:.....

2) حدد نوع الشحنة الكهربائية التي يشحن بها الساق الزجاجية. لماذا؟

الشحنة الكهربائية التي يشحن بها الساق الزجاجية:..... .....لـ.....

3) حدد نوع الشحنة الكهربائية التي يشحن بها ساق الإيبونيت. لماذا؟

الشحنة الكهربائية التي يشحن بها ساق الإيبونيت .....لـ .....

بغرض تصنيف الغرافيت والبلاستيك قام كمال بتقريب ساق الإيبونيت الذي اكتسب شحنة كهربائية قيمتها $q=(-1.6)\ x10^{-14}c$ من الطرف A

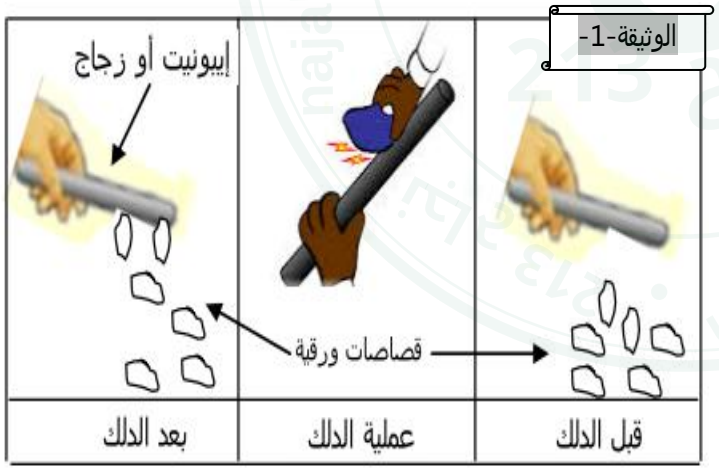
لقلم من الغرافيت والذي طرفه B يلامس كرية نواس كهربائي متعادلة كهربائيا كما يوضحه الشكل في الوثيقة-2-

4)ماذا يعني أن الكرية متعادلة كهربائيا؟

الكرية متعادلة كهربائيا :.....

.....

الوثيقة-1-



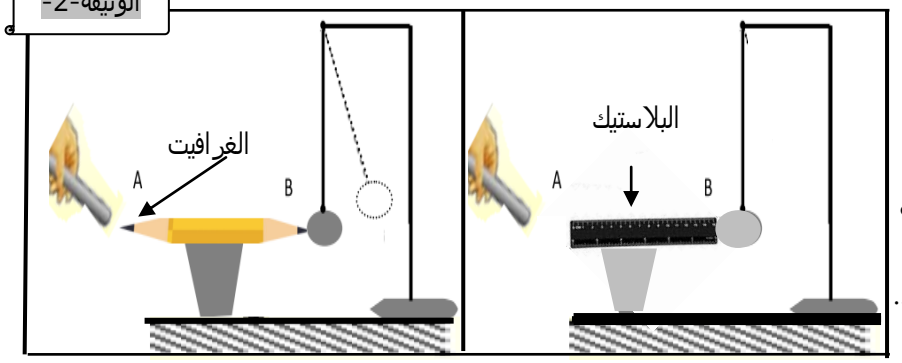
5) صف ما يحدث لكرية النواس.

وصف ما يحدث لكرية النواس :.....

.....

استبدل كمال قلم الغرافيت بمسطرة من البلاستيك و أعاد التجربة مرة أخرى .

الوثيقة-2-



6) ماذا يحدث للكرية في هذه الحالة؟

.....

7)ماذا تستنتج من التجربتين حسب السؤالين -5-و-6-؟

-الاستنتاج :.....

.....

2/1

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الوضعية الثانية:

في حصة الأعمال المخبرية قام علي بتدوير مغناطيس بواسطة محرك كهربائي يعمل ببطارية ويدور بسرعة ثابتة أمام أحد وجهي الوشيعة التي طرفيها موصولان بصمامين ضوئيين كما يظهره الشكل في الوثيقة-3-

1) ما اسم الظاهرة التي حققها علي؟

الظاهرة هي:..... .....

2)حدد طبيعة(نوع) التيار الكهربائي المتولد بين طرفي الوشيعة بواسطة هذه الظاهرة. واكتب رمزه النظامي.

التيار الكهربائي بين طرفي الوشيعة :هو .... رمزه النظامي:.....

3) حدد طبيعة(نوع) التيار الكهربائي الذي يشتغل به المحرك الكهربائي. و اكتب رمزه النظامي.

التيار الكهربائي الذي يشتغل به المحرك:هو ..... رمزه النظامي: ....

4) صف ما يحدث للصمامين عند تدوير المغناطيس. مع التعليل.

وصف ما يحدث للصمامين: .....

التعليل:..... ....

استبدل علي الصمامين براسم الاهتزاز المهبطي وبعد ضبط الجهاز تحصل على المنحنى الممثل في الشكل حسب الوثيقة-4-

5) فسر لماذا ظهر شكل المنحنى بخط متموج على شاشة الجهاز.

تفسير شكل المنحنى:.....

6) احسب قيمة التوتر الأعظمي لهذا التوتر الكهربائي.

حساب قيمة التوتر الأعظمي (u_{max}):

القـانـــــون: .....

التطبيق العددي: .....

النتيجـــــة:.....

7) استنتج قيمة توتره الفعال(المنتج).

استنتاج قيمة التوتر الفعال(u_{eff})

القـانـــــون: .....

التطبيق العددي: .....

النتيجـــــة:.....

8) احسب الدور .

حساب الدور(T):

القـانـــــون: .....

التطبيق العددي: .....

النتيجـــــة:.....

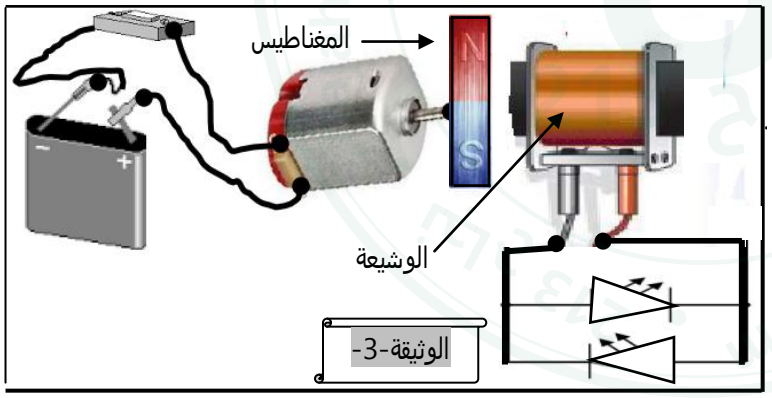
9) استنتج التواتر(التردد),

استنتاج التواتر(f)

القـانـــــون: .....

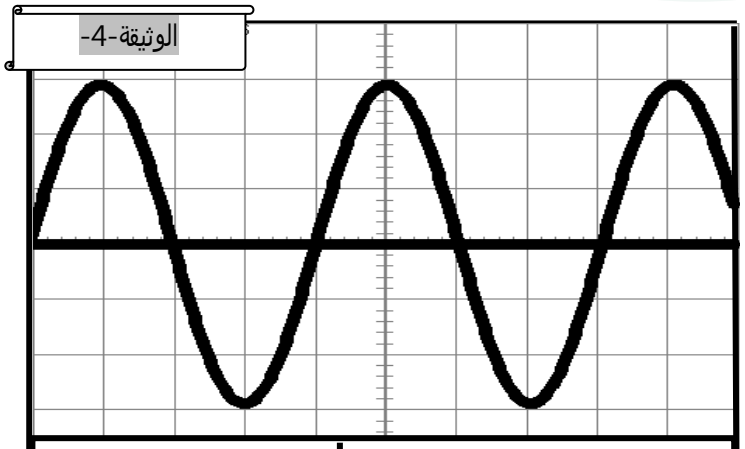
التطبيق العددي: .....

النتيجـــــة:.....



الوثيقة-3-

الوثيقة-4-



الحساسية الأفقية (s_h)	الحساسية الشاقولية (s_v)
10ms /DIV	2v /DIV

2/2

najah213.com · نجاح 213

مادة العلوم الفيزيائية

الرابعة متوسط

فرض السداسي الأول 2021

متوسطة ابن خميس-مغنية-

مديرية التربية – تلمسان

التصحيح

الوضعية الأولى:

1) الظاهرة الفيزيائية: التكهرب. (ن1)

2)الشحنة الكهربائية التي يشحن بها الساق الزجاجية: موجبة. (ن1) لأنها تفقد الكترونات (ن1).

3)الشحنة الكهربائية التي يشحن بها ساق الإيبونيت : سالبة. (ن1) لأنها تكتسب الكترونات (ن1)

4)الكرية متعادلة كهربائيا : تعني أنها غير مشحونة (شحنتها الكهربائية معدومة $q=0c$) (ن1)

5)وصف ما يحدث لكرية النواس : تبتعد عن الطرف B وتنفر **منه** . (ن1)

6) لايحدث شيء لهاحيث تبقى في وضعيتها الشاقولية ملامسة الطرف B للقلم (ن1)

7) –الاستنتاج أ)الغرافيت من المواد الناقلة للشحنات الكهربائية . (ن1) ب)البلاستيك من المواد العازلة للشحنات الكهربائية . (ن1)

الوضعية الثانية:

1)الظاهرة هي: ظاهرة التحريض الكهرومغناطيسي (1)

2) التيار الكهربائي بين طرفي الوشيعة : هو تيار كهربائي متناوب. (1) رمزه النظامي: AC أو ~ (1)

3)التيار الكهربائي الذي يشتغل به المحرك هو تيار كهربائي مستمر (1) رمزه النظامي: DC أو = (1)

4)وصف ما يحدث للصمامين: يضيئان بشكل متناوب (0.5)

التعليل: التيار الكهربائي الذي يغذيهما والمتولد بين طرفي الوشيعة تيار متناوب له اتجهان متعاكسان و الصمامين تم تركيبهما بشكل متعاكسين. (0.5)

5)تفسير شكل المنحنى: التوتر الكهربائي المتناوب تتغير قيمته بين قيمتين أعظميتين متقايستين مختلفتين في الإشارة و بشكل دوري. (1)

6)حساب قيمة التوتر الأعظمي (u_{max}):

القانون: $U_{max} = n_v \times S_v.$ (0.25)

التطبيق العددي: $U_{max} = 3 \times 2.$ (0.25)

النتيجة $U_{max} = 6v$ (0.25)

7) استنتاج قيمة توتره الفعال(المنتج).

القانون: $U_{eff} = \frac{U_{MAX}}{\sqrt{2}}$ (0.25)

التطبيق العددي: $U_{eff} = \frac{6}{\sqrt{2}}$. (0.25)

النتيجة $U_{eff} = 4.25v$ (0.25)

8) حساب الدور .

القانون: $T = n_h \times S_h.$ (0.25)

التطبيق العددي: $T = 4 \times 10.$ (0.25)

النتيجة $T = 40ms = 0.04s$ (0.25)

9) استنتاج قيمة التواتر:

القانون: $f = \frac{1}{T}$ (0.25)

التطبيق العددي: $f = \frac{1}{0.04}$. (0.25)

النتيجة $f = 25Hz$ (0.25)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com