



تمرين عدد 1 كل الشكر للأساتذة : علية خليفي - محمد الهادي حمدي و كمال الخشيني

I) ابحث عن المفاهيم و المصطلحات التي تدل عليها هذه العبارات:

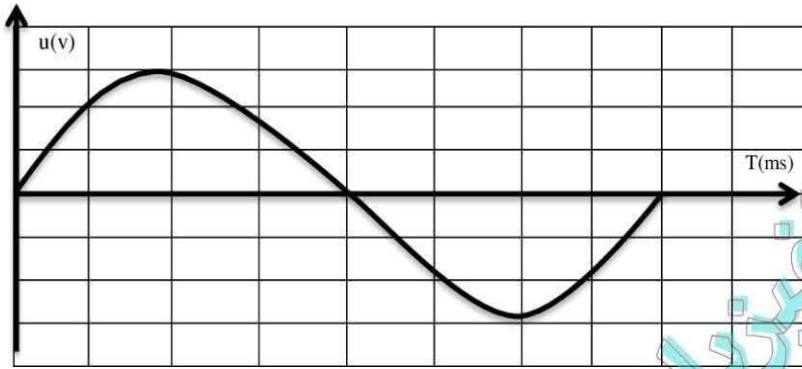
أ / جهاز تظهر على شاشته الرسوم البيانية للتوترات الكهربائية (.....)

ب/ وحدة قياس التردد (.....)

ج/ جهاز لقيس التوتر الفعال (.....)

د/ هو تيار كهربائي له اتجاه واحد وشدته ثابتة (.....)

II) الرسم البياني التالي يمثل تطور توتر التيار الكهربائي u بدلالة الزمن t في دائرة كهربائية مغلقة و هو ما يظهر على شاشة المشواف:



1) حدد نوعية التيار الكهربائي في الدارة . عرفه (ذكر الخاصيات ..)

2) عدلنا المشواف كالآتي _ زر الحساسية : $2V$ / مربع
_ زر المسح : $5ms$ / مربع

أ) استخرج دورة التيار الكهربائي T من الرسم البياني

ب) استنتج التردد N :

ج) ابحث عن القيمة القصوى للتوتر: U_m من خلال الرسم البياني





2) الفولتمتر في الدارة اشارة الى القيمة : 4.28 V

أ) ماذا تمثل هذه القيمة ؟ بين رمزها

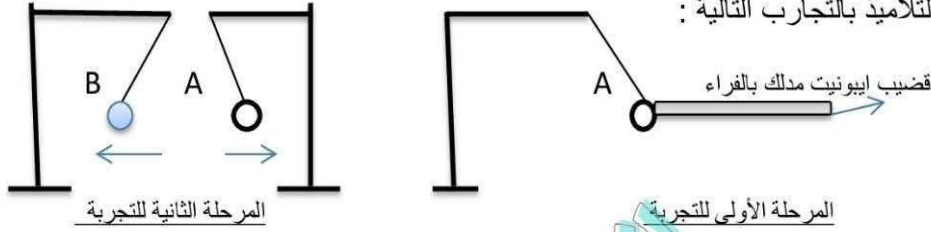
ب) أوجد علاقة بين هذه القيمة و القيمة القصوى للتوتر U_m

4) أكمل الجدول التالي بالاعتماد على الرسم البياني للتوتر بدلالة الزمن $u=f(t)$

التوتر $u(V)$	الزمن $t(mS)$	0	$T/4$	$T/2$	T	$2T$	$200T$
---------------	---------------	---	-------	-------	-----	------	--------

تمرين عدد 2

في المخبر قام التلاميذ بالتجارب التالية :



A: نواس كهربائي غير متكهرب تجاذب مع قضيب الايبونيت المدلك بالفراء الى حد التماس.

B: نواس كهربائي تنافر مع النواس الكهربائي A عندما تقاربا حتى التماس.

1/ حدد نوعية تكهرب قضيب الايبونيت :

2/ حدد نوعية تكهرب النواس الكهربائي A :

3/ بعد التماس بين قضيب الايبونيت والنواس الكهربائي A تباعدا .

أ) حدد علامة و نوعية الكهرباء التي اكتسبها قضيب الايبونيت :

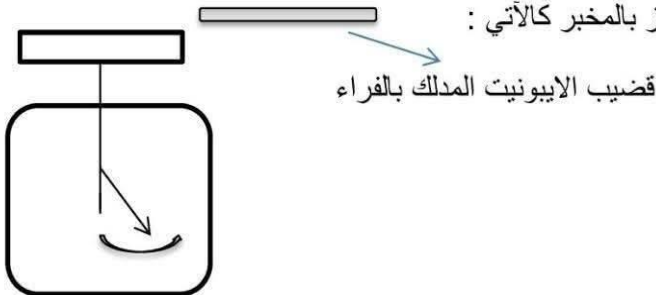
النوع : العلامة :

ب) حدد علامة و نوعية الكهرباء التي اكتسبها النواس الكهربائي A :

النوع : العلامة :

4/ فسر ظاهرة التباعد بين النواس A و النواس B (اسبابها ... حالة النواس B قبل التفاعل)

5/ قربنا قضيب الايبونيت المتكهرب من جهاز بالمخبر كالآتي :



2

التميز في الفيزياء

الأستاذ بشير ظاهري

تاسعة أساسي





9

- (أ) أذكر اسم الجهاز المستعمل في التجربة :
- (ب) حدد دور الجهاز :

تمرين عدد 3

- (I) 1/ أذكر أنواع التكهرب :
- 2/ أذكر أنواع الكهرباء الساكنة:
- 3/ عرف الشحنة الكهربائية :
- (II) جسم A قمنا بذلك مع قطعة فراء و قربناه من جسم B متكهرب و شحنته الكهربائية $Q_B = -16 \cdot 10^{-11} C$ فتباعدت
- (1) حدد علامة الشحنة الكهربائية و نوعية الكهرباء في الجسم B؟
العلامة : نوعية الكهرباء:
- (2) حدد علامة الشحنة الكهربائية و نوعية الكهرباء في الجسم A؟
العلامة : نوعية الكهرباء:
- (3) أحسب عدد الشحنات البسيطة e في الشحنة الكهربائية للجسم B: n علما أن $e = 1.6 \cdot 10^{-19} C$
n=.....
- (4) قربنا قطعة الفراء المكهربة من الجسم B .
أ/ حدد علامة الشحنة الكهربائية في قطعة الفراء :
- ب/ حدد نوعية التفاعل الذي حصل بين الجسم B و قطعة الفراء :
- (5) الجسم A قربناه من نواس كهربائي غير متكهرب C حتى التماس و بعد التماس تبعدا .
أ/ حدد نوعية تكهرب النواس الكهربائي C :
- ب/ حدد علامة الشحنة في النواس الكهربائي C :
- ج/ اكتسب النواس الكهربائي C عدد من الشحنات الكهربائية البسيطة $n = 10^4$. ابحث عن شحنة النواس الكهربائي C :



عملا موفقا



3

التميز في الفيزياء

الأستاذ بشير ظاهري

تاسعة أساسي





تمرين عدد 1 كل الشكر للأساتذة : عليّة خليفي - محمد الهادي حمدي و كمال الخشيني

1) ابحث عن المفاهيم و المصطلحات التي تدل عليها هذه العبارات:

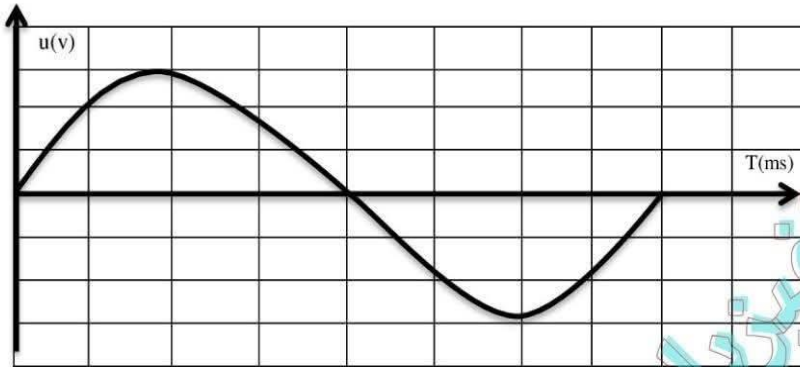
أ / جهاز تظهر على شاشته الرسوم البيانية للتوترات الكهربائية (جهاز المشوافة.....)

ب/ وحدة قياس التردد (.....الهرتز.Hz.....)

ج/ جهاز لقيس التوتر الفعال (.....الفولتметр.....)

د/ هو تيار كهربائي له اتجاه واحد وشدته ثابتة (.....تيار مستمر.....)

II) الرسم البياني التالي يمثل تطور توتر التيار الكهربائي u بدلالة الزمن t في دائرة كهربائية مغلقة و هو ما يظهر على شاشة المشوافة :



1) حدد نوعية التيار الكهربائي في الدارة . عرفه (ذكر الخاصيات ..)

التيار الكهربائي الذي يُغذي به المولد الدارة هو متناوب جيبي ..
التيار المتناوب الجيبي هو كل تيار متناوب ويتغير في شكل منحنى جيبي بدلالة الزمن ..

2) عدلنا المشوافة كالاتي _ زر الحساسية : $2V$ / مربع
_ زر المسح : $5ms$ / مربع

أ) استخرج دورة التيار الكهربائي T من الرسم البياني

$$T = 8 \times 5 \text{ ms} = 40 \text{ ms}$$

ب) استنتج التردد N :

$$N = 1/T = 1/0.04 = 25 \text{ Hz}$$

ج) ابحث عن القيمة القصوى للتوتر: U_m من خلال الرسم البياني

$$U_m = 3 \times 2V = 6V$$





(2) الفولتметр في الدارة أشار الى القيمة : 4.28 V

(أ) ماذا تمثل هذه القيمة ؟ بين رمزها

تمثل القيمة الفعالة للتوتر المتناوب الجيبى ورمزها U_{eff}

(ب) أوجد علاقة بين هذه القيمة و القيمة القصوى للتوتر U_m

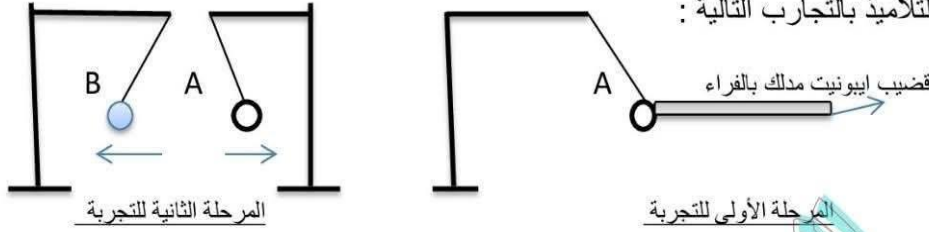
$$U_m / U_{eff} = 6 / 4.28 = 1.41 = \sqrt{2}$$

(4) اكمل الجدول التالي بالاعتماد على الرسم البياني للتوتر بدلالة الزمن $u=f(t)$

0	0	0	0	6	0	التوتر (V)
200T	2T	T	T/2	T/4	0	الزمن (mS)

تمرين عدد 2

في المخبر قام التلاميذ بالتجارب التالية :



A: نواس كهربائي غير متكهرب تجاذب مع قضيب الايونيت المدك بالفراء الى حد التماس.

B: نواس كهربائي تنافر مع النواس الكهربائي A عندما تقاربا حتى التماس.

1/ حدد نوعية تكهرب قضيب الايونيت : تكهرب الايونيت بالاحتكاك

2/ حدد نوعية تكهرب النواس الكهربائي A : تكهرب النواس A بالتماس

3/ بعد التماس بين قضيب الايونيت والنواس الكهربائي A تباعدا .

(أ) حدد علامة و نوعية الكهرباء التي اكتسبها قضيب الايونيت :

النوع : كهوباء و اتنجية العلامة : سالبة

(ب) حدد علامة و نوعية الكهرباء التي اكتسبها النواس الكهربائي A :

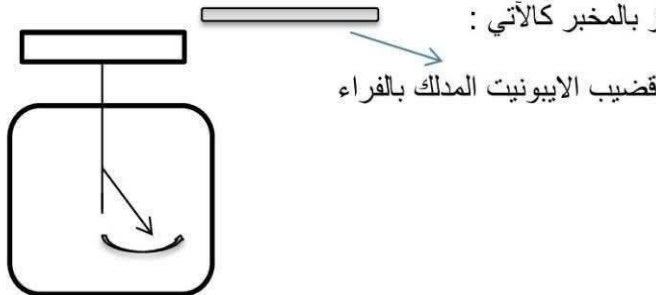
النوع : كهوباء و اتنجية العلامة : سالبة

4/ فسر ظاهرة التباعد بين النواس A و النواس B (اسبابها ... حالة النواس B قبل التفاعل)

النواس A: المشحون. جذب. كويرة. النواس B: (المتعادلة كهربائيا) و عندها تكهرب النواس B. و أصبح يحمل نفس...

نوع علامة الشحنة التي تظهر على النواس A: فتنافرا.....

5/ قربنا قضيب الايونيت المتكهرب من جهاز بالمخبر كالآتي :



قضيب الايونيت المدك بالفراء

2

التميز في الفيزياء

الأستاذ بشير ظاهري

تاسعة أساسي





9

(أ) أذكر اسم الجهاز المستعمل في التجربة :.....المكشاف الكهربائي.....

(ب) حدد دور الجهاز :..المكشاف الكهربائي جهاز يُستخدم للكشف عن ظاهرة التكهرب.....

تمرين عدد 3

(I) 1/ أذكر أنواع التكهرب :.....التكهرب بالإجتكاك و.التكهرب بالتماس.....

2/ أذكر أنواع الكهرباء الساكنة:.....كهرباء زجاجية..و.كهرباء راتنجية.....

3/ عرف الشحنة الكهربائية الشحنة الكهربائية مقدار فيزيائي يُجسّم كمية الكهرباء التي تظهر على جسم مكهرب. و تتكوّن

من عدد معيّن من الشحنات الكهربائية البسيطة. ويرمز لها بـ q . حيث $q = n \cdot e$. ووحدة قياسها الكولون. **C**

(II) جسم A قمنا بذلك مع قطعة فراء و قربناه من جسم B متكهرب و شحنته الكهربائية $Q_B = -16 \cdot 10^{-11} \text{ C}$ فتباعد

(1) حدد علامة الشحنة الكهربائية و نوعية الكهرباء في الجسم B؟

العلامة :...سالبة.... نوعية الكهرباء :.....كهرباء راتنجية.....

(2) حدد علامة الشحنة الكهربائية و نوعية الكهرباء في الجسم A؟

العلامة :...سالبة.... نوعية الكهرباء :.....كهرباء راتنجية.....

(3) أحسب عدد الشحنات البسيطة e في الشحنة الكهربائية للجسم B : n علما أن : $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

$$n = -q / e = -(-16 \cdot 10^{-11}) / 1.6 \cdot 10^{-19} = 10 \cdot 10^8$$

(4) قربنا قطعة الفراء المكهربة من الجسم B .

أ/ حدد علامة الشحنة الكهربائية في قطعة الفراء :.....موجبة.....

ب/ حدد نوعية التفاعل الذي حصل بين الجسم B و قطعة الفراء :.....تجاذب.....

(5) الجسم A قربناه من نواس كهربائي غير متكهرب C حتى التماس و بعد التماس تباعد .

أ/ حدد نوعية تكهرب النواس الكهربائي C :....تكهرب النواس C بالتماس.....

ب/ حدد علامة الشحنة في النواس الكهربائي C :...نفس علامة شحنة الجسم A. أي سالبة..

ج/ اكتسب النواس الكهربائي C عدد من الشحنات الكهربائية البسيطة $n = 10^4$. ابحث عن شحنة النواس

$$Q_C = -n \cdot e = -10^4 \times 1.6 \cdot 10^{-19} = -1.6 \cdot 10^{-15} \text{ C}$$



عملا موفقا



3

التميز في الفيزياء

الأستاذ بشير ظاهري

تاسعة أساسي



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

