شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

امتحان تجريبي

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-01-20 07:12:57 | اسم المدرس: هلال الشكيلي ونعيمة الشامسية

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	امتحان تجريبي حديث مع نموذج الإجابة
2	امتحان تجريبي محلول نموذج حديث
3	المراجعة النهائية للمادة
4	مراجعة فصل الكهرباء
5	مواصفات الورقة الامتحانية

إعداد ومراجعة:
أ.هلال الشكيلي
أ.نعيمة الشامسية

الامتحان التجريبي

دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

المادة الفيزياء- الفصل الدراسي الأول

- **زمن الامتحان: (ثلاث ساعات).**
- **عدد صفحات أسئلة الامتحان: (١٣) صفحة.**
- **الإجابة في دفتر الاسئلة نفسه.**

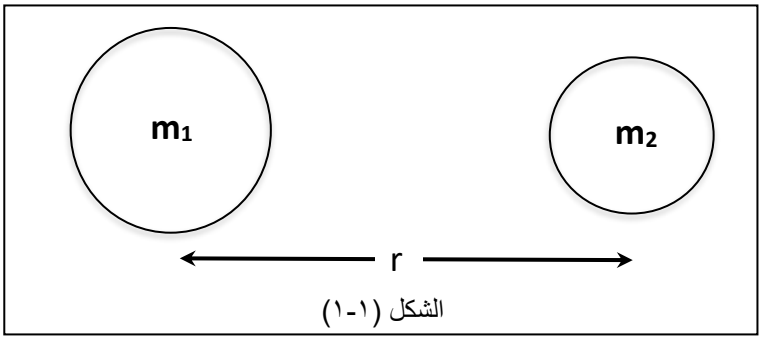
اسم الطالب			
المدرسة		**الصف**	

رقم المفردة	الدرجة	رقم المفردة	الدرجة	رقم المفردة	الدرجة
١		١١		٢٢(ب)	
٢		١٢		٢٣	
٣		١٣		٢٤	
٤		١٤		٢٥	
٥		١٥		٢٦	
٦(أ)		١٦		٢٧	
٦(ب)		١٧		٢٨(أ)	
٧		١٨		٢٨(ب)	
٨		١٩		٢٩	
٩(أ)		٢٠		٣٠	
٩(ب)		٢١		٣١	
١٠		٢٢(أ)			
المجموع الكلي	٧٠				

أجب عن جميع الأسئلة التالية

١)الشكل (١-١) يوضح جسمين كتلة m_1 ضعف كتلة m_2 بينهما قوى تجاذب F والمسافة بين مركزيهما r عند زيادة المسافة بين مركزيهما الى الضعف تصبح القوة المتبادلة بينهما

(ظلل الاجابة الصحيحة)



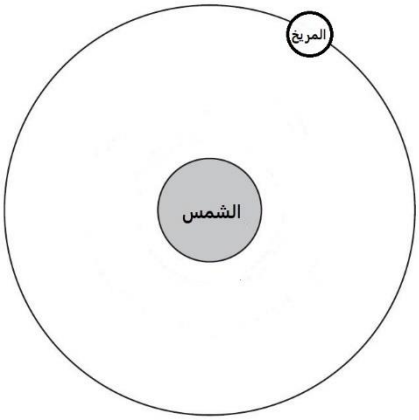
الشكل (١-١)

[١] $\frac{F}{4}$ ▭ $\frac{F}{2}$ ▭ $2F$ ▭ F ▭

٢)يدور المريخ حول الشمس في مدار كما بالشكل (٢-١) بقوة جذب مقدارها $F = 1.6x10^{31}N$

احسب طاقة وضع الجاذبية للمريخ علما بأن كتلة المريخ $m = 6.4x10^{23}\ kg$

وكتلة الشمس $M = 2.0x10^{30}kg$



الشكل (٢-١)

$E_p =$ _____ J [٤]

٣)قمران صناعيان A و B متماثلان في الكتلة يتحركان في مدارين مختلفين حول كوكب نصف قطر مدار القمرB ضعف نصف قطر مدار القمر A . أثبت أن نسبة الزمن الدوري المداري للقمر الصناعي A مع الزمن الدوري المداري للقمر الصناعي B بنسبة $(1 : 2\sqrt{2})$؟

_____

_____

_____ [٢]

٤)قمر صناعي يبعد عن سطح الأرض بمقدار ($36x10^6m$)ويدور حول الأرض من الغرب الى الشرق عند خط الاستواء .بحيث يبقى دائما فوق النقطة نفسها من سطح الأرض أثناء دورانه حولها فإن سرعته المدارية بوحدة ($m\ s^{-1}$) تساوي :

علما بأن نصف قطر الأرض ($6.4x10^6m$)

(ظلل الاجابة الصحيحة)

50 ☐ 2600☐ 1200 ☐ 3100 ☐ [١]

٥)تبلغ شدة مجال الجاذبية على سطح القمر $1.6Nkg^{-1}$ وقطر القمر $3480\ km$

احسب كتلة القمر ؟

_____

_____.

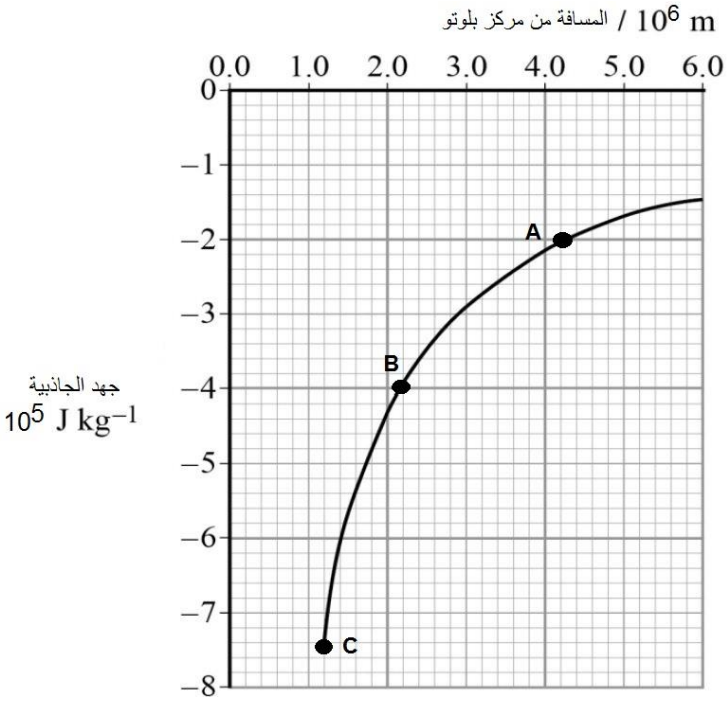
_____

_____

_____

$M =$_____ kg [٢]

٦)يوضح الرسم البياني بالشكل (٦-١) التغيرات في جهد الجاذبية والمسافة عن مركز كوكب بلوتو .



الشكل (٦-١)

أ-عرف مجال الجاذبية ؟

_____

_____

_____

_____ [٢]

ب-احسب شدة مجال الجاذبية لكوكب بلوتو عند النقطة A؟

_____

_____

_____

_____

$g =$_____ $N\,kg^{-1}$ [٢]

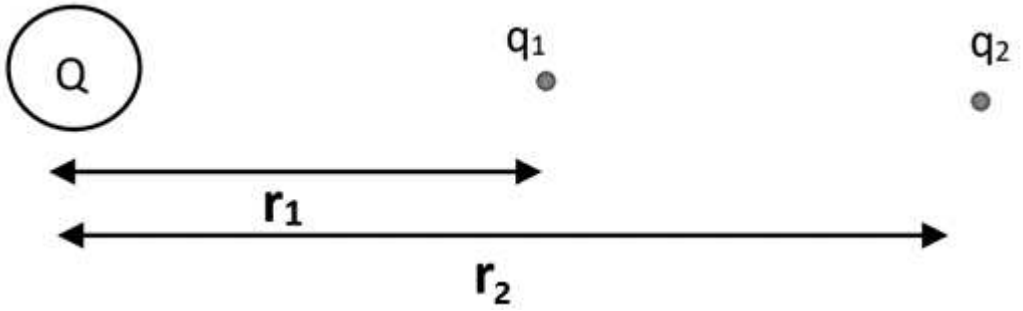
٧)مدلول العبارة "الشغل اللازم بذله لنقل وحدة كتلة من اللانهاية الى سطح كوكب يساوي 200 J :

(ظلل الاجابة الصحيحة)

- ☐ شدة مجال الجاذبية $g = 200\ ms^{-2}$
- ☐ جهد الجاذبية للكوكب $\emptyset = 200\ Jkg^{-1}$
- ☐ قوة الجاذبية $F = 200\ N$
- ☐ كتلة الجسم $m = 200kg$

[١]

٨) يوضح الشكل (٨-١) شحنتين كهربائيتين اختباريتين متماثلتين q_1 و q_2 في مجال كهربائي ناتج من شحنة كهربائية Q .



الشكل (٨-١)

اذا كانت النسبة بين طاقتي الوضع للشحنتين الاختباريتين ($E_{p_2} : E_{p_1}$)هي (1:4) فإن النسبة بين ($r_2:r_1$) تساوي:

(ظلل الاجابة الصحيحة)

[١] 1: 2 ☐ 2: 1 ☐ 1: 4 ☐ 4: 1 ☐

٩) تنشأ قوة كهربائية بين شحنتين نقطيتين . موجبة مقدارها ($2.0\ \mu C$)وسالبة مقدارها ($-2.0\ \mu C$). اذا علمت أن البعد بين الشحنتين 5 cm

أ-اذكر نص قانون كولوم ؟

_____

_____

[٢] _____

ب-احسب القوة الكهربائية بين الشحنتين ؟

_____

_____

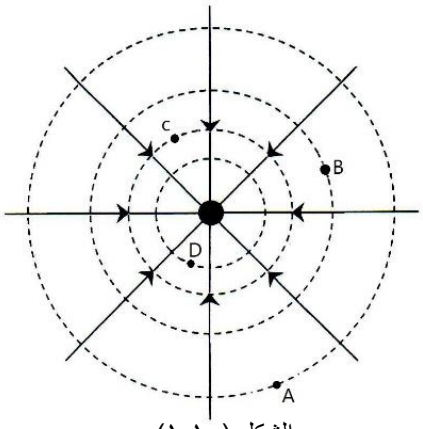
_____

[٢] $F =$ _____ N

١٠) يبين الشكل (١٠-١) شدة المجال الكهربائي حول شحنة كهربائية نقطية .

يمتلك الكترون سالب أكبر طاقة وضع عند وضعه في النقطة :

(ظلل الاجابة الصحيحة)



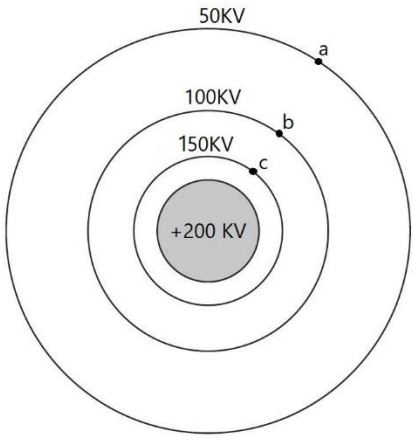
الشكل (١٠-١)

[١] A ▭ B ▭ C ▭ D ▭

١١)الشكل (١١-١) يوضح أسطح متساوية الجهد حول شحنة كهربائية موجبة.

الجهد عند سطحها 200KV .

أثبت أن الشغل المبذول لنقل الكترون من النقطة b الى النقطة c يساوي الشغل المبذول عند نقله من النقطة a الى النقطة b؟



الشكل (١١-١)

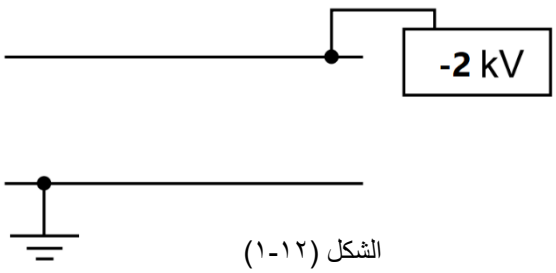
_____

_____

_____

_____ [٤]

١٢) ارسم المجال الكهربائي المتكون بين اللوحين بالشكل (١٢-١) موضحا اتجاه المجال ؟



[٢]

الشكل (١٢-١)

١٣)الطاقة المنقولة لكل وحدة شحنة لدفع شحنة كهربائية في الدائرة الكاملة تعرف ب:

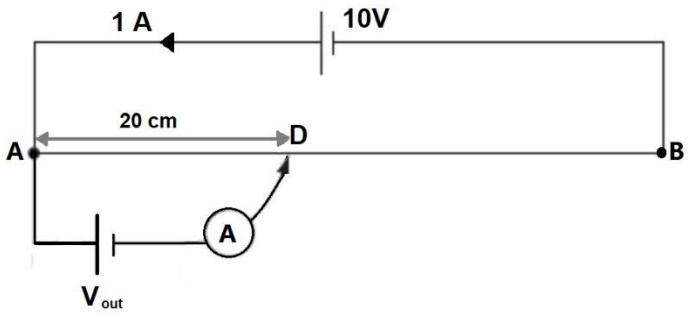
(**ظلل الاجابة الصحيحة**)

☐ فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين ☐ القوة الدافعة الكهربائية

☐ شدة التيار الكهربائي ☐ المقاومة الكهربائية [١]

١٤)الشكل (١٤-١) يوضح مجزئ جهد وطول AB يساوي 1m وعند الاتزان تكون قراءة الأميتر صفرا على مسافة 20cm من A

احسب قيمة مقاومة السلك AD؟



الشكل (١٤-١)

_____

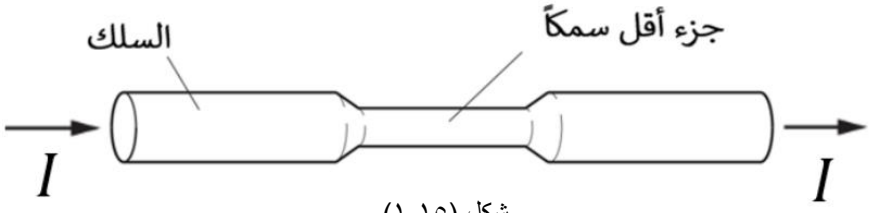
_____

_____

_____

$R =$ _____ Ω [٣]

١٥) الشكل (١٥-١) يوضح سلك فلزي مختلف السماكة يسرى به تيار كهربائي



شكل (١٥-١)

أكمل بما يناسب (أكبر ، أصغر ، تساوي)

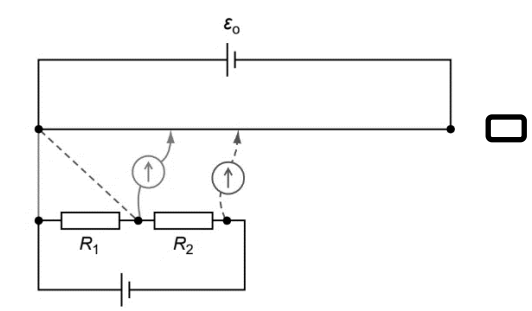
المقاومة النوعية للسلك الأكثر سماكة ..... المقاومة النوعية للأقل سماكة

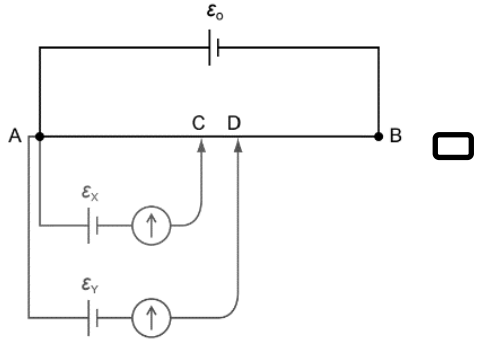
السرعة الإنجرافية للسلك الأكثر سماكة ..... من السرعة الإنجرافية للأقل سماكة [٢]

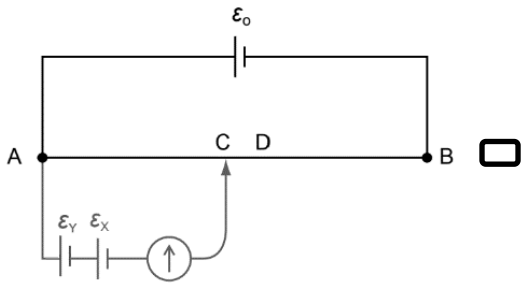
١٦)يمكن حساب القوة الدافعة الكهربائية لخلية بدقة كبيرة عند مقارنتها بخلية أخرى لها نفس الدقة.

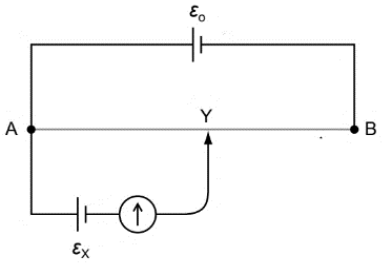
الدائرة الصحيحة المستخدمة لذلك هي :

(ظلل الاجابة الصحيحة)



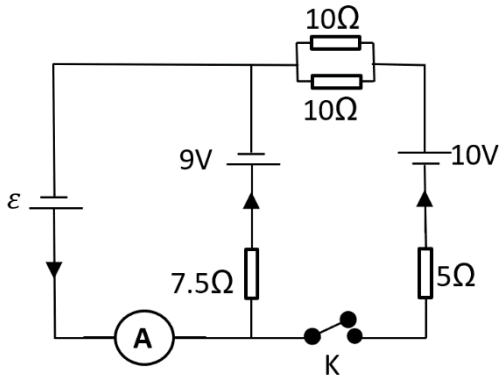






[١]

١٧) اذا كانت قراءة الأميتر قبل غلق المفتاح K في الدائرة الكهربائية الموضحة بالشكل (١٧-١) تساوي 0.4 A كم تبلغ قراءة الأميتر عند غلق المفتاح K ؟

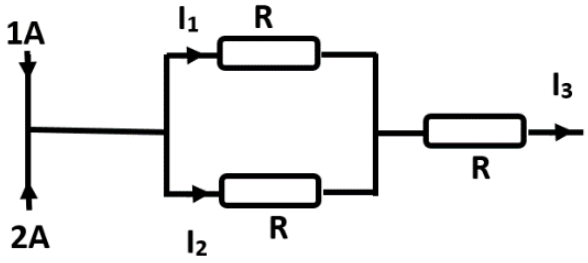


الشكل (١٧-١)

[٥]

$I =$ _____ A

١٨)الشكل (١٨-١) يبين جزء من دائرة كهربائية كم تبلغ قراءة شدة التيار I_3 :



الشكل (١٨-١)

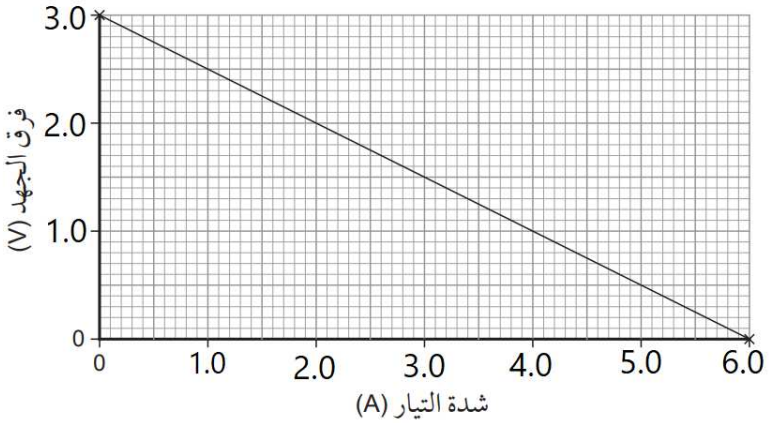
(**ظلل الاجابة الصحيحة**)

☐ 1 A ☐ 2 A

☐ 3 A ☐ 4 A

[١]

١٩)يوضح التمثيل البياني بالشكل (١٩-١) العلاقة بين تغير الجهد لخلية كهربائية وشدة التيار المار في الدائرة . استعن بالرسم البياني لإيجاد المقاومة الداخلية للخلية الكهربائية ؟



الشكل (١٩-١)

_____

_____

_____.

[٢] _____

$R =$ _____ Ω

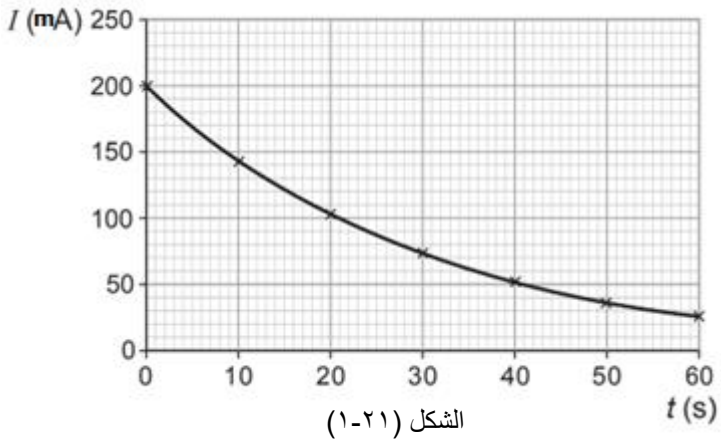
٢٠)تم توصيل مكثف بمصدر تيار يعطي 0.02 A وبعد مرور زمن قدره 100 ms أصبح فرق الجهد عبر المكثف 4.0 kV فإن سعة المكثف بالفاراد تساوي:

(**ظلل الاجابة الصحيحة**)

☐ 0.05 ☐ 5.0×10^{-7}

☐ 5.0×10^{-9} ☐ 8.0×10^{-10}

[١]



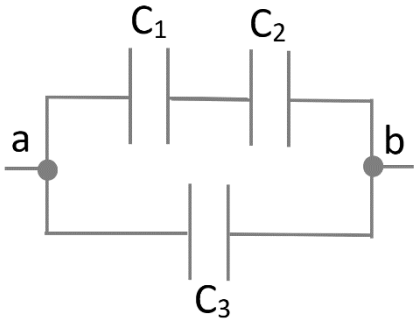
الشكل (٢١-١)

٢١)وصل أحمد مكثفا غير مشحون سعته C على التوالي مع مفتاح ومقاومة وخلية قوتها الدافعة الكهربائية 8.5 V ثم أغلق المفتاح حتى يشحن المكثف تماما وعندما فتح المفتاح سجل قراءات شدة التيار المار بالمقاومة كل 10 s ثانية و حصل على الرسم البياني بالشكل (٢١-١)

استخدم الرسم البياني لتقدير قيمة سعة المكثف C ؟

[٤]

$C =$ _____ F



الشكل (٢٢-١)

٢٢)الشكل (٢٢-١) يوضح ثلاثة مكثفات متساوية قيمة كل منها $10\mu F$ وشحنة المكثف C_3 تساوي $(Q = 30\mu C)$

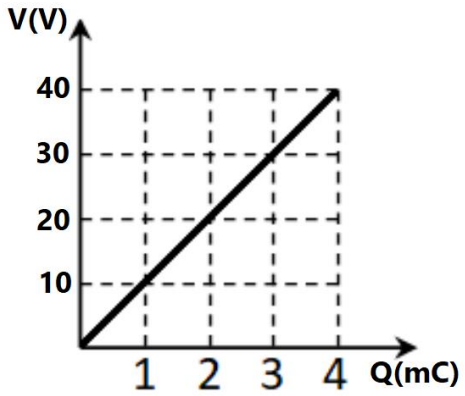
أ) عرف سعة المكثف ؟

[١]

ب)احسب فرق الجهد الكهربائي بين النقطتين a و b ؟

[٢]

$V =$ _____ V



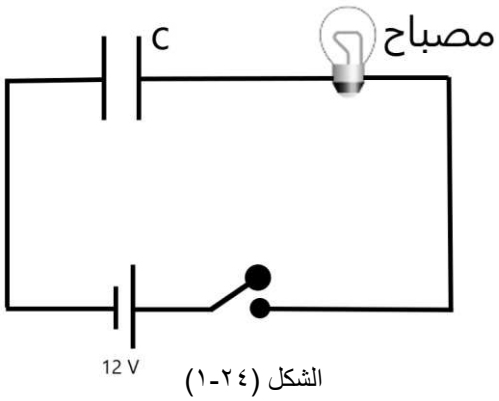
الشكل (٢٣-١)

٢٣)يبين التمثيل البياني في الشكل (٢٣-١) علاقة فرق الجهد لمكثف والشحنة المخزنة بين لوحيه في حالة شحنه .

احسب الطاقة المخزنة بالمكثف عندما يصل فرق الجهد عبر المكثف 20 V ؟

[٢]

$w =$ _____ J



الشكل (٢٤-١)

٢٤)في الدائرة بالشكل (٢٤-١) عند غلق المفتاح

ينطفئ المصباح بعد مرور زمن معين

وضح بالشرح السبب في ذلك؟

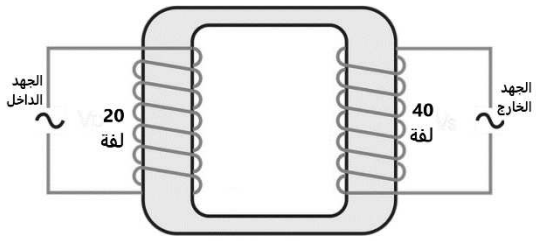
[٢]

٢٥)تم وضع موصل حامل لتيار كهربائي بزاوية قائمة مع مجال مغناطيسي منتظم فأثرت عليه قوة مقدارها $F = 5.0x10^{-3}N$. فإن مقدار القوة المؤثرة على السلك اذا زادة شدة التيار في السلك الى ثلاثة أمثال ما كانت عليه:

(ظلل الاجابة الصحيحة)

[١] $\frac{F}{3}$ ▭ $\frac{F}{2}$ ▭ $3F$ ▭ F ▭

٢٦)الشكل (٢٦-١) تتغير كثافة الفيض المغناطيسي في الملف الابتدائي من(5 T الى 5- T)كل 0.2 s احسب الجهد الخارج من الملف الثانوي اذا علمت أن مساحة المقطع العرضي لسلك الملف الثانوي ($1500mm^2$)؟



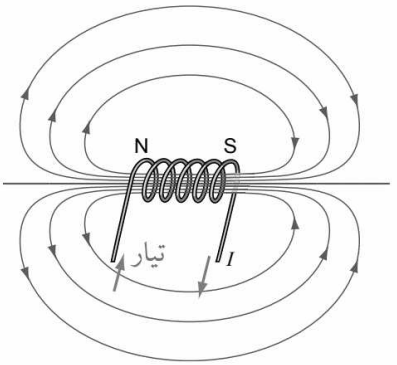
الشكل (٢٦-١)

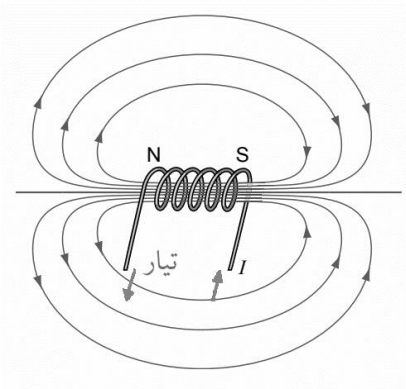
[٤]

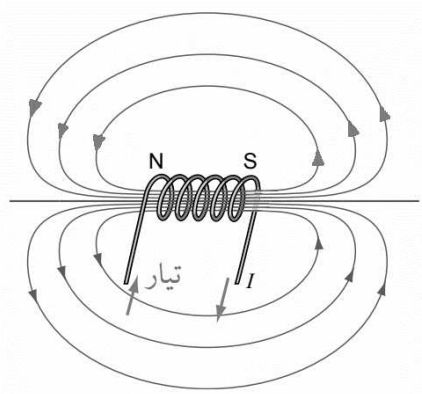
$V =$ _____ V

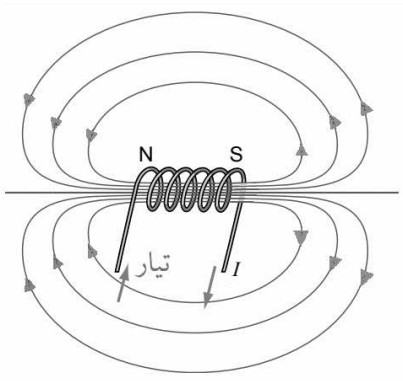
٢٧)الرسم الصحيح الذي يوضح المجال المغناطيسي لملف يمر به تيار كهربائي :

(ظلل الاجابة الصحيحة)



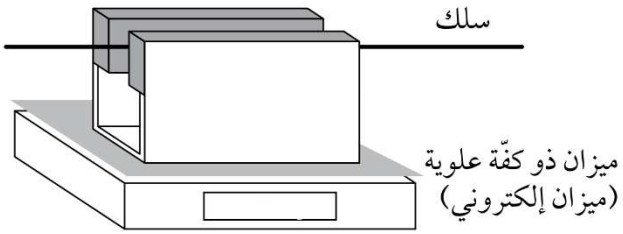






[١]

٢٨)في تجربة لقياس كثافة الفيض المغناطيسي بالميزان التياري في الشكل (٢٨-١)تغير قراءة الميزان بالانخفاض بمقدار 2g عند مرور تيار كهربائي في سلك موضوع بين قطبي مغناطيس شدته 6T علما بأن طول السلك المعرض للمجال 4cm.



الشكل (٢٨-١)

أ) حدد اتجاه القوة المؤثرة على السلك ؟

_____ [٢]

ب)احسب شدة التيار الكهربائي المار بالسلك ؟

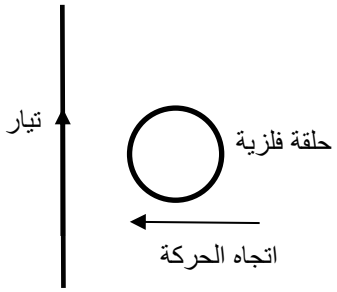
_____

_____

$I =$ _____ A [٢]

٢٩)يتكون تيار تأثيري على حلقة عند اقترابها من سلك يمر به تيار كما بالشكل (٢٩-١)

حدد اتجاه التيار المستحث بالحلقة ؟



الشكل(٢٩-١)

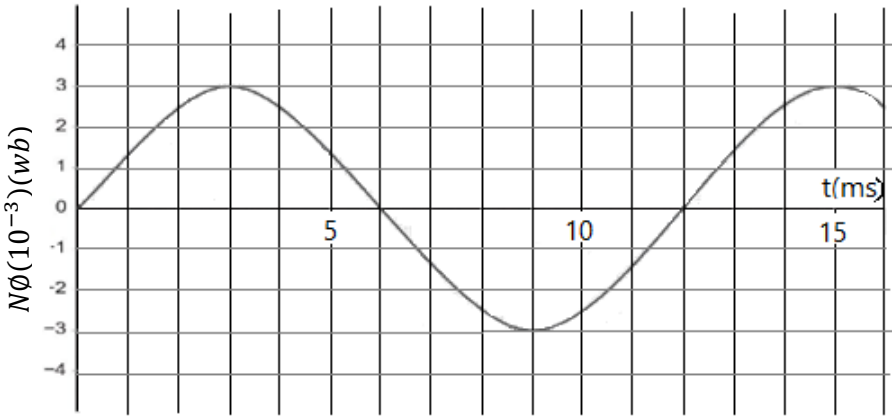
_____ [٢]

٣٠)وحدة تكافئ $wb\ s^{-1}$:

(ظلل الاجابة الصحيحة)

$V\ s^{-1}$ ☐ V ☐ $m^2 s^{-1}$ ☐ Js^{-1} ☐ [١]

٣١)الشكل (٣١-١) تمثيل بياني لتغير الفيض المغناطيسي الكلي عبر ملف مع مرور الزمن استعن بقراءات التمثيل البياني لتقدير القيمة القصوى للقوة الدافعة الكهربائية المستحثة في الملف ؟



الشكل (٣١-١)

[٣]

$\varepsilon =$ _____ V

انتهت الأسئلة مع دعواتنا لكم بالنجاح والتفوق

القوانين والثوابت لامتحان(التجريبي) لشهادة دبلوم التعليم العام لمادة الفيزياء

الوحدة	المعادلات
مجالات الجاذبية	$g = G\frac{M}{r^2}$; $\phi = -\frac{GM}{r}$; $F = G\frac{m_1 m_2}{r^2}$; $v^2 = \frac{GM}{r}$; $\vec{g} = \frac{\vec{F}}{m}$; $\Delta\phi = GM\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)$; $T = \sqrt{\frac{4\pi^2 r^3}{GM}}$; $E_p = -\frac{GMm}{r}$; $E_p = \Delta\phi\, m$
المجالات الكهربائية وقانون كولوم	$E = -\frac{\Delta V}{\Delta d}$; $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{Q}$; $F = \frac{Q_1 Q_2}{4\pi\varepsilon_0 r^2}$; $\Delta V = \frac{Q}{4\pi\varepsilon_0}\left(\frac{1}{r_2} - \frac{1}{r_1}\right)$; $E = \frac{Q}{4\pi\varepsilon_0 r^2}$; $V = \frac{Q}{4\pi\varepsilon_0 r}$; $E_p = \frac{Q_1 Q_2}{4\pi\varepsilon_0 r}$; $F = \frac{eV}{d}$
الدوائر الكهربائية	$Q = It$; $I = nAvq$; $\Delta W = VQ$; $V = \varepsilon - Ir$; $\varepsilon_x = \frac{AY}{AB} \times \varepsilon_o$; $R = \frac{V}{I}$; $\rho = \frac{RA}{L}$; $V_{out} = \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2}\right) \times V_{in}$; $\frac{V_1}{V_2} = \frac{R_1}{R_2}$
المكثفات	$W = \frac{1}{2}QV = \frac{1}{2}CV^2 = \frac{1}{2}\frac{Q^2}{C}$; $C = \frac{Q}{V}$; $\tau = RC$; $C_T = C_1 + C_2 + C_3 + ..$; $x = x_o e^{-(t/RC)}$; $\frac{1}{C_T} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + ..$
المغناطيسية والحث الكهرومغناطيسي	$\phi = B A \cos\theta$; $\varepsilon = -\frac{\Delta(N\Phi)}{\Delta t}$; $F = B I L \sin\theta$

الثوابت		
$g = 9.81\ m\ s^{-2}$	$G = 6.67 \times 10^{-11} N\ m^2 kg^{-2}$	$e = 1.6 \times 10^{-19} C$
$\varepsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} F\ m^{-1}$	$q_p = 1.6 \times 10^{-19} C$	كتلة الأرض $M = 6.0x10^{24} kg$