UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

Ministry of Education - United Arab Emirates

Term2 - 2018/2019

امتحان نهاية العام تعليم مستمر - مادة الفيزياء - 2019 التعويضي

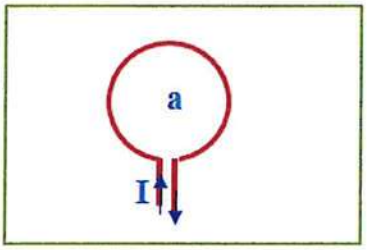
	:Exam Date
	:Exam End Date
40	:No. of Questions
100	:Total Marks

1	A	B	C	D	9	A	B	C	D	17	A	B	C	D	25	A	B	C	D
2	A	B	C	D	10	A	B	C	D	18	A	B	C	D	26	A	B	C	D
3	A	B	C	D	11	A	B	C	D	19	A	B	C	D	27	A	B	C	D
4	A	B	C	D	12	A	B	C	D	20	A	B	C	D	28	A	B	C	D
5	A	B	C	D	13	A	B	C	D	21	A	B	C	D	29	A	B	C	D
6	A	B	C	D	14	A	B	C	D	22	A	B	C	D	30	A	B	C	D
7	A	B	C	D	15	A	B	C	D	23	A	B	C	D	31	A	B	C	D
8	A	B	C	D	16	A	B	C	D	24	A	B	C	D	32	A	B	C	D
33	A	B	C	D	35	A	B	C	D	37	A	B	C	D	39	A	B	C	D
34	A	B	C	D	36	A	B	C	D	38	A	B	C	D	40	A	B	C	D

Q1) المجال المغناطيسي للملف الدائري [2.5]

في الشكل حلقة دائرية يمر فيها تيار كهربائي مستمر فينتج مجالا مغناطيسيا .

ما اتجاه المجال المغناطيسي عند النقطة a ؟



A. عمودي على مستوى الملف باتجاه الداخل

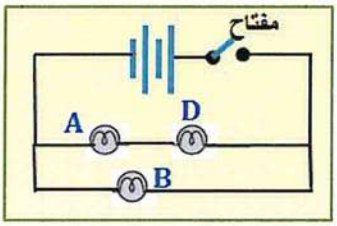
B. عمودي على مستوى الملف باتجاه الخارج

C. في مستوى الملف باتجاه اليسار

D. في مستوى الملف باتجاه اليمين

Q2) الدوائر الكهربائية [2.5]

المصابيح في الدائرة الكهربائية في الشكل متماثلة ، عند غلق المفتاح في الدائرة تضيء جميع المصابيح ، أي الآتية صحيح لشدة اضاءة المصابيح ؟



A. جميع المصابيح تضيء بشدة متساوية

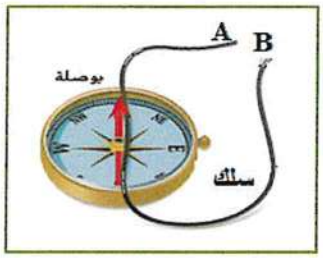
B. شدة اضاءة المصباحين A و B تكون متساوية

C. شدة اضاءة المصباح B تكون الأكبر

D. شدة اضاءة المصباح B تكون الأقل

Q3) القوة المغناطيسية [2.5]

وضعت بوصلة أسفل سلك كما في الشكل . عندما يمر تيار في السلك من A إلى B ، أي من الآتية صحيح للبوصلة ؟



A. تنحرف ابرتها باتجاه اليمين.

B. تنحرف ابرتها باتجاه اليسار .

C. تبقى ابرتها ثابتة .

D. ينعكس اتجاه الإبرة

Q4) توصيل المقاومات [2.5]

ثلاثة مقاومات كهربائية مقدار كل منها (6.0 Ω) . ما المقاومة المكافئة لها عند توصيلها معا على التوالي في دائرة كهربائية ؟

المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\,nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

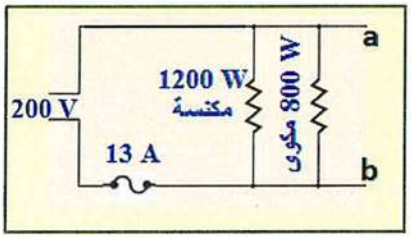
A. 6.0 Ω

B. 18 Ω

C. 2.0 Ω

D. 3.0 Ω

وصل جهازان كهربائيان منزليان كما في الدائرة المجاورة ،
عند وصل خلاط قدرته ($700\ W$) بين النقطتين a و b في الدائرة،
أي الآتية صحيح ؟



المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. تبقى جميع الأجهزة تعمل بأمان .

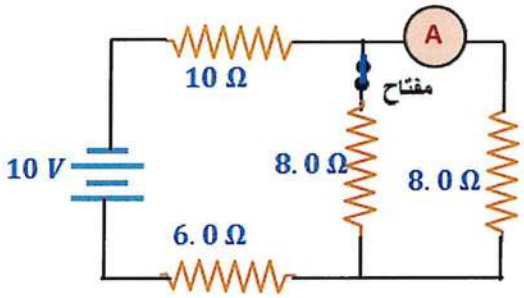
B. يتوقف عمل المكنسة ويستمر عمل المكوى والخلاط .

C. ينصهر المنصهر ويتوقف عمل جميع الأجهزة

D. ينصهر المنصهر ويتوقف عمل الخلاط فقط

اعتمادا على الدائرة الكهربائية في الشكل والبيانات التي عليها :

ما فرق الجهد بين طرفي المقاوم 6.0 Ω ؟



المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\,nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. 10 V B. 5.0 V C. 3.0 V D. 2.0 V

يتحرك جسيم شحنته($1.6 \times 10^{-19}\ C$) وبسرعة ($3.0 \times 10^{5}\ m/s$) عموديا داخل مجال مغناطيسي منتظم شدته($0.20\ T$) . ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في الجسيم ؟

المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. $9.6 \times 10^{-15}\ N$

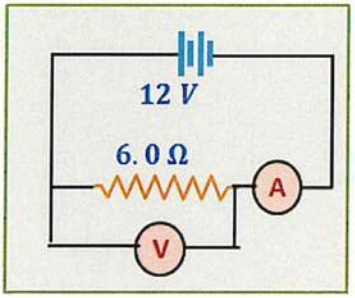
B. $2.4 \times 10^{-13}\ N$

C. $9.6 \times 10^{-13}\ N$

D. $2.4 \times 10^{-15}\ N$

Q8) الدائرة الكهربائية

ما قراءة كل من الأميتر و الفولتميتر في الدائرة الكهربائية ؟



A.

الأميتر	الفولتميتر
2.0 A	6.0 V

B.

الأميتر	الفولتميتر
2.0 A	12 V

C.

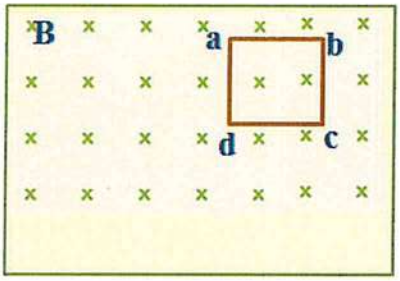
الأميتر	الفولتميتر
12 A	2.0 V

D.

الأميتر	الفولتميتر
12 A	6.0 V

Q9) الحث الكهرومغناطيسي [2.5]

وضعت حلقة فلزية (a b c d) مربعة الشكل داخل مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل . في أي الحالات الآتية لا يتولد تيار مستحث في الحلقة ؟



A. تدوير الحلقة داخل المجال حول ضلعها a d .

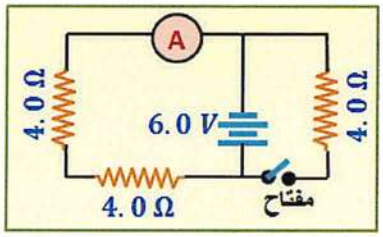
B. سحب الحلقة بسرعة ثابتة إلى اليسار داخل المجال .

C. تقليل شدة المجال المغناطيسي.

D. سحب الحلقة إلى اليمين بسرعة ثابتة لتخرج من المجال .

Q10) الدوائر الكهربائية [2.5]

في الدائرة الكهربائية الواضحة في الشكل ، ما قراءة الأميتر في الدائرة ؟



المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\,nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. 1.5 A B. 0.75 A C. 2.7 A D. 6.0 A

Q11) الموصل فائق التوصيل الكهربائي [2.5]

أي الآتية ليس صحيحا لموصل فائق التوصيل في دائرة كهربائية مغلقة؟

A. $\Delta V = 0$ B. $I^2 R = 0$ C. $I = 0$ D. $I \Delta V = 0$

Q12) المجال المغناطيسي [2.5]

وضع سلك يمر فيه تيار مستمر في مستوى الورقة كما في الشكل.

ما اتجاه المجال المغناطيسي الناتج عن مرور التيار في السلك عند النقطة x ؟

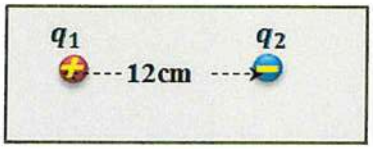
A. باتجاه اليمين B. باتجاه اليسار

C. عمودي على مستوى الورقة للداخل D. عمودي على مستوى الورقة للخارج

Q13) القوة الكهربائية [2.5]

تؤثر في الشحنة النقطية (q_1) في الشكل المجاور قوة كهربائية (F). عند تغير البعد بين الشحنتين ليصبح $(6.0\ cm)$.

كم تصبح القوة المؤثرة في الشحنة q_2؟



المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. $\frac{1}{2}F$ B. $2F$ C. $\frac{1}{4}F$ D. $4F$

Q14) القوى المغناطيسية [2.5]

أي الآتية ليس تطبيقا للقوى المغناطيسية؟

A. مسارعات الجسيمات. B. الجلفانوميتر. C. المحرك الكهربائي.

D. المكثف الكهربائي.

Q15) الدائرة الكهربائية [2.5]

ما الكمية الفيزيائية التي يمثلها الرمز X في المعادلة $\left(X = \frac{E}{R\,t}\right)$ لدائرة كهربائية يمر فيها تيار مستمر؟

A. شدة التيار الكهربائي المار في المقاوم

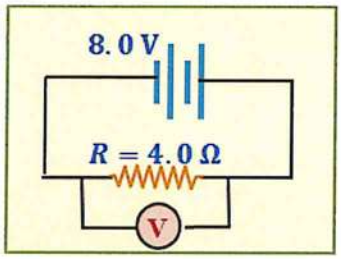
B. فرق الجهد الكهربائي بين طرفي المقاوم

C. مربع فرق الجهد الكهربائي بين طرفي المقاوم

D. مربع شدة التيار الكهربائي المار في المقاوم

Q16) الدوائر الكهربائية - [2.5]

في الدائرة الكهربائية في الشكل ، أي الآتية صحيح لتصبح قراءة الفولتميتر بين طرفي المقاوم R تساوي $(4.0\ V)$؟



المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. توصيل مقاوم مقاومته $(4.0\ \Omega)$ على التوالي مع R

B. توصيل مقاوم مقاومته $(4.0\ \Omega)$ على التوازي مع R

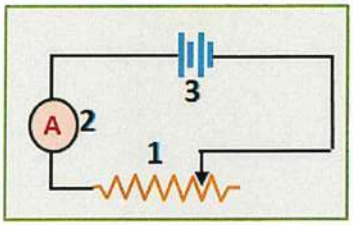
C. توصيل مقاوم مقاومته $(2.0\ \Omega)$ على التوازي مع R

D. توصيل مقاوم مقاومته $(2.0\ \Omega)$ على التوالي مع R

Q17) الدائرة الكهربائية [2.5]

وصلت دائرة كهربائية كما في الشكل .

أي صفوف الجدول يمثل الأسماء الصحيحة للرموز في الدائرة ؟



A.

الرمز 1	الرمز2	الرمز3
مقاوم ثابت	أميتر	بطارية

B.

الرمز 1	الرمز2	الرمز3
مقاوم متغير	أميتر	بطارية

C.

الرمز 1	الرمز2	الرمز3
مقاوم ثابت	فولتميتر	مكثف

D.

الرمز 1	الرمز2	الرمز3
مقاوم متغير	فولتميتر	مكثف

Q18) توصيل المقاومات [2.5]

سلك فلزي متجانس طويل مقاومته الكهربائية (12 Ω)، عند قص السلك إلى جزئيين متساويين في الطول ووصلها معا على التوازي ، ما مقدار المقاومة الكهربائية المكافئة الناتجة؟

المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. 12 Ω

B. 3.0 Ω

C. 4.0 Ω

D. 1.3 Ω

[2.5]

Q19) المجال المغناطيسي

- أي الآتية يكافئ (1T) ؟

المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. $1\ N.A.m^{-1}$

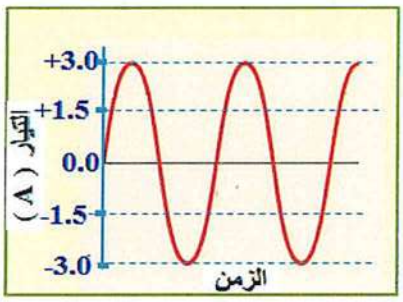
B. $1\ N.m.A^{-1}$

C. $1\ N.A^{-1}.m^{-1}$

D. $1\ N.A.m$

Q20) القيم الفعالة للتيار الكهربائي [2.5]

يظهر الرسم البياني تغيرات شدة التيار و الزمن لتيار ناتج من مولد كهربائي. ما القيمة الفعالة للتيار (I_{eff}) الناتج من المولد ؟



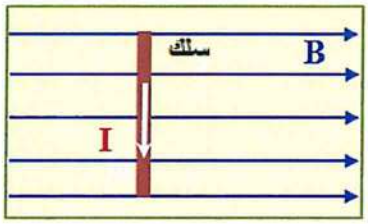
المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. $4.3\ A$ **B.** $2.1\ A$ **C.** $3.0\ A$ **D.** $1.5\ A$

[2.5]

Q21) القوة المغناطيسية

وضع سلك طوله ($0.15\ m$) ويمر فيه تيار مستمر شدته($5.0\ A$)
في مجال مغناطيسي منتظم شدته($0.20\ T$) كما في الشكل ،
ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك؟



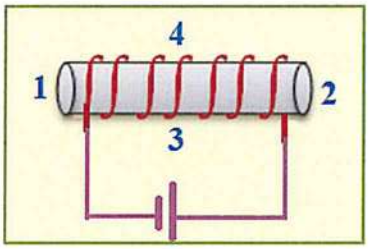
المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2 R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. 0.15 N B. 1.5 N C. 15 N D. 51 N

[2.5]

Q22) المغناطيس الكهربائي

في الشكل ملف لولبي يمر فيه تيار كهربائي مستمر،
أي الآتية صحيح لقطبي المغناطيس الناتج ؟



A. 1 قطب شمالي و 2 قطب جنوبي
B. 1 قطب جنوبي و 2 قطب شمالي
C. 3 قطب شمالي و 4 قطب جنوبي
D. 4 قطب شمالي و 3 قطب جنوبي

Q23) وحدات الكميات الفيزيائية [2.5]

أي الكميات الفيزيائية الآتية وحدتها $(kg\ m\ C^{-1}\ s^{-2})$؟

A. القوة الكهربائية B. الجهد الكهربائي C. طاقة الوضع الكهربائية

D. شدة المجال الكهربائي

Q24) القوة المغناطيسية [2.5]

يتحرك بروتون داخل مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل .

ما اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في البروتون ؟

A. إلى اليمين ⟶

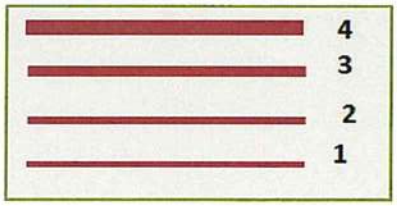
B. إلى الأعلى ↑

C. إلى اليسار ⟵

D. إلى الأسفل ↓

Q25) المقاومة الكهربائية [2.5]

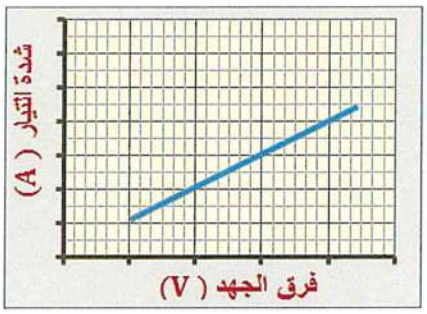
في الشكل أربعة أسلاك من التنجستن متساوية الطول ومختلفة مساحة المقطع و لها درجة الحرارة نفسها. أي الأسلاك الأربعة له أكبر مقاومة كهربائية؟



A. السلك 1 B. السلك 2 C. السلك 3 D. السلك 4

Q26) الدائرة الكهربائية [2.5]

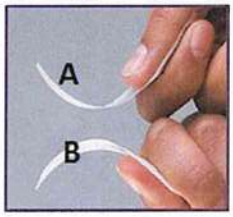
يظهر الرسم البياني تغيرات فرق الجهد الكهربائي بين طرفي مقاوم وشدة التيار المار فيه،
ماذا يمثل ميل الخط المستقيم في الرسم البياني؟



A. القدرة الكهربائية للمقاوم
B. مقلوب القدرة الكهربائية للمقاوم
C. مقلوب المقاومة الكهربائية للمقاوم
D. المقاومة الكهربائية للمقاوم

Q27) الشحنات الكهربائية [2.5]

يظهر الشكل المجاور وضع شريحتين (A و B) عند تقريبهما من بعضهما البعض بسبب الشحنات الكهربائية .
إذا كانت الشريحة A تحمل شحنة سالبة . أي الآتية صحيح للشريحة B ؟

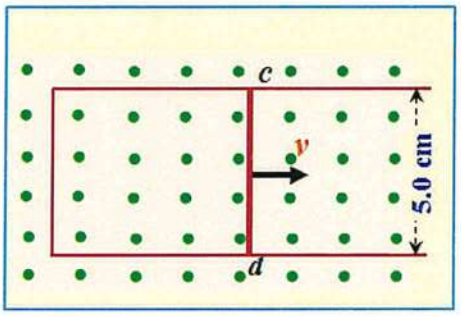


A. غير مشحونة
B. تحمل شحنة موجبة
C. تحمل شحنة سالبة
D. لا يمكن معرفة نوع الشحنة التي تحملها

Q28) الحث الكهرومغناطيسي [2.5]

يتحرك سلك (c d) بسرعة $(4.0\ m/s)$ في مجال مغناطيسي منتظم شدته $(0.20\ T)$ كما في الشكل .

ما مقدار (EMF) المتولدة في السلك ؟

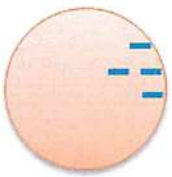


المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. 0.40 V B. 0.16 V C. 4.0 V D. 0.04 V

Q29) الشحنات الكهربائية [2.5]

يظهر الشكل جسما كرويا يحمل شحنة كهربائية . أي الآتية صحيح ؟



A. الجسم شحن بفقده الالكترونات .

B. الجسم شحن باكتسابه الالكترونات .

C. الجسم شحن بفقده البروتونات .

D. الجسم شحن باكتسابه البروتونات .

Q30) الشحنات الكهربائية [2.5]

ما عدد الالكترونات التي مجموع شحنتها تعادل شحنة مقدارها $(2C)$؟

A. 6.25×10^{18} الكترونا

B. 1.25×10^{19} الكترونا

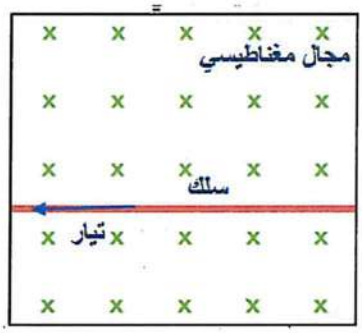
C. 1.6×10^{19} الكترونا

D. 6.25×10^{19} الكترونا

Q31) القوة المغناطيسية [2.5]

وضع سلك طوله $(0.10\ m)$ يمر فيه تيار مستمر شدته $(6.0\ A)$ في مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل فإذا كانت القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك $(0.11\ N)$.

احسب مقدار المجال المغناطيسي المؤثر في السلك .



المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2 R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. 5.5 T

B. 0.55 N

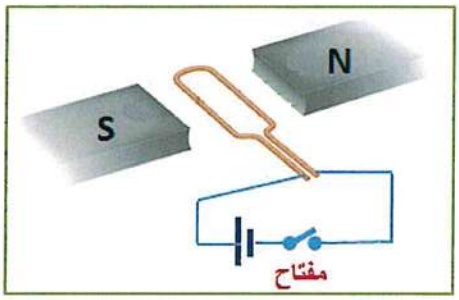
C. 1.8 T

D. 0.18 T

Q32) القوة المغناطيسية

يظهر الشكل ملفا يميل بزاوية (10°) داخل مجال مغناطيسي منتظم و متصل بدائرة كهربائية .

أي الآتية صحيح للملف لحظة غلق المفتاح ؟



A. يدور مع عقارب الساعة

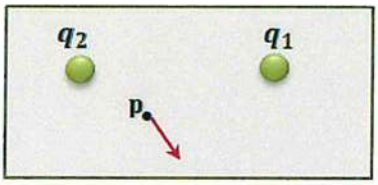
B. يدور عكس عقارب الساعة

C. يتحرك متأرجحا بين قطبي المغناطيس

D. يبقى ساكنا .

Q33) المجال الكهربائي [2.5]

يظهر الشكل المجاور اتجاه المجال الكهربائي الناتج من شحنتين كهربائيتين (q_1 ، q_2) عند النقطة p .
أي الآتية صحيح لنوع الشحنتين ؟



A.

الشحنة q_1	الشحنة q_2
موجبة	سالبة

B.

الشحنة q_1	الشحنة q_2
سالبة	موجبة

C.

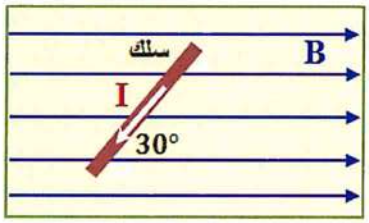
الشحنة q_1	الشحنة q_2
موجبة	موجبة

D.

الشحنة q_1	الشحنة q_2
سالبة	سالبة

Q34) القوة المغناطيسية [2.5]

وضع سلك يمر فيه تيار مستمر في مجال مغناطيسي منتظم
كما في الشكل ، ما اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك ؟



A. باتجاه عمودي على السلك للداخل

B. باتجاه عمودي على السلك للخارج

C. باتجاه يصنع زاوية 30° مع السلك

D. باتجاه يصنع زاوية 60° مع السلك

Q35) القوة الكهربائية [2.5]

يظهر الشكل قطرة زيت معلقة(ساكنة) بين صفيحتي مكثف.

أي الآتية صحيح لشحنة القطرة و مقدار القوة الكهربائية المؤثرة فيها ؟

A.

شحنة القطرة	مقدار القوة الكهربائية المؤثرة في القطرة
سالبة	أقل من وزن القطرة

B.

شحنة القطرة	مقدار القوة الكهربائية المؤثرة في القطرة
موجبة	أقل من وزن القطرة

C.

شحنة القطرة	مقدار القوة الكهربائية المؤثرة في القطرة
سالبة	يساوي وزن القطرة

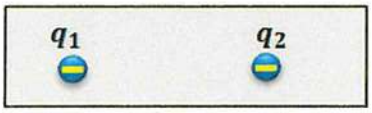
D.

شحنة القطرة	مقدار القوة الكهربائية المؤثرة في القطرة
موجبة	يساوي وزن القطرة

Q36) طاقة الوضع الكهربائية [2.5]

عندما تزداد المسافة بين الشحنتين (q_1) و (q_2) في الشكل ،

ماذا يطرأ على طاقة الوضع الكهربائية للشحنة (q_1)؟



A. تقل

B. تزداد

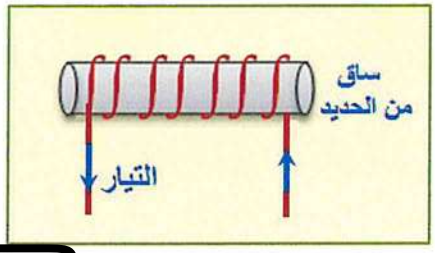
C. تبقى كما هي

D. تزداد ثم تقل

Q37) المجال المغناطيسي [2.5]

في الشكل ملف لولبي يمر فيه تيار كهربائي مستمر

أي الآتية يؤدي لزيادة المجال المغناطيسي الناتج للملف ؟



A. تباعد لفات الملف عن بعضها

B. تقارب لفات الملف من بعضها

C. نقصان شدة التيار المار في الملف

D. ازالة ساق الحديد من الملف

Q38) التيار الكهربائي [2.5]

تتدفق شحنة كهربائية $(8.0\ C)$ خلال $(1.5\ s)$ في موصل . ما شدة التيار الكهربائي الناتج عند تدفق الشحنة ؟

المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. 0.19A

B. 5.3 A

C. 7.5 A

D. 12 A

ما مقدار الطاقة الكهربائية المستهلكة بوحدة الجول(J) التي يظهرها عداد الكهرباء الذكي في الشكل ؟

المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. $7.2 \times 10^8\,J$ B. $7.2 \times 10^5 J$ C. $2.0 \times 10^8 J$

D. $2.0 \times 10^5 J$

Q40) توصيل المقاومات

ثلاثة مقاومات كهربائية مقدار كل منها (6.0 Ω) . أي من القيم الآتية **لا يمكن** أن تكون مقاومة مكافئة لها عند توصيلها معا في دائرة كهربائية ويمر في كل منها تيار كهربائي ؟

المعادلات والثوابت الفيزيائية الثوابت الفيزيائية		
$F = K\frac{q_1 q_2}{r^2}$	$R = \frac{\Delta V}{I}$	
$E = \frac{F}{q'}$	$E = P\,t$	$F = ILB\,(sin\theta)$
$\Delta V = E\,d$	$I = \frac{q}{t}$	$F = qvB\,(sin\theta)$
$C = \frac{q}{\Delta V}$	$P = I\Delta V = \frac{(\Delta V)^2}{R} = I^2R$	$EMF = Blv\,(sin\theta)$
$K = 9.0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$	$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots$	$I_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة الالكترون $-1.6 \times 10^{-19}\ C$	$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots$	$V_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{2} I_{max}$
شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19}\ C$	$1.0\mu C = 1.0 \times 10^{-6}\ C$	$1.0\ nC = 1.0 \times 10^{-9}\ C$

A. 2.0 Ω B. 18 Ω C. 12 Ω D. 9.0 Ω