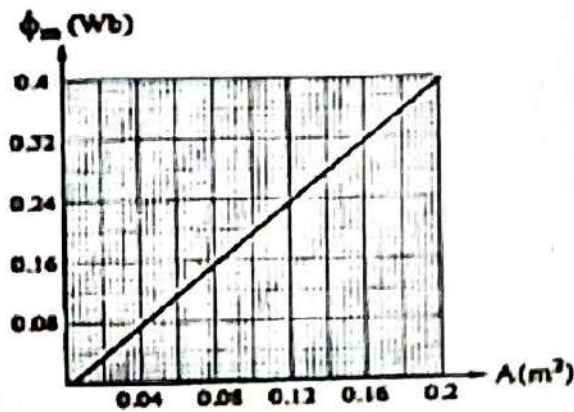


19- وضعت عدة ملفات مسطّيلة مختلفة المساحة في مجال مغناطيسي منتظم وتميل عليه بزاوية 30° ، والرسم البياني المقابل يوضح العلاقة بين مساحة الملف والفيض الكلي المؤثر علي الملف ϕ فتكون كثافة الفيض المغناطيسي المؤثر علي جميع الملفات هي



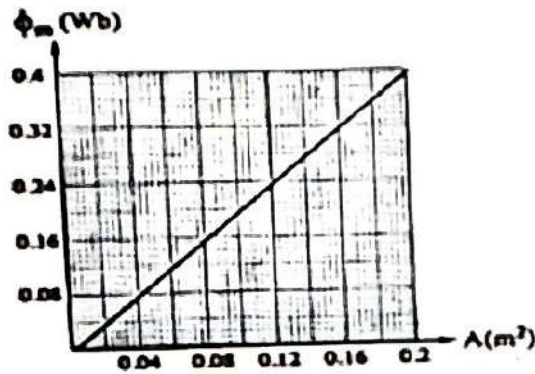
ب- 4T

د- 0.8T

ا- 1T

ج- 0.5T

19- وضعت عدة ملفات مسطوية مختلفة المساحة في مجال مغناطيسي منتظم وتميل عليه بزاوية 30° ، والرسم البياني المقابل يوضح العلاقة بين مساحة الملف والفيض الكلي المؤثر علي الملف Φ_m فتكون كثافة الفيض المغناطيسي المؤثر علي جميع الملفات هي



ب- 4T

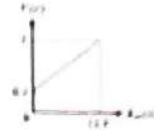
د- 0.8T

أ- 1T

ج- 0.5T

لذكرى الذكرى العاشرة على التأسيس

رقعة من البلاستيك المتكامل ببنية برنق الذهب ومقاومة صدأ مع الذهب فإن
مقاومة صف الذهب تورم و... (0 = 00)



اختر الاجابة الصحيحة

0.075

0.015

1.33

0.05

السؤال التالي ←

→ السابق

ة الصحيحة:

الذكور الذكور في الشواهد

وهل أميتر بدائرة كهربية لقياس شدة تيار، وعندما يقرأ الأميتر 20 mA يكون فرق الجهد بين طرفيه 5 mV، فإذا كان أقصى فرق جهد يتحمله ملفه 0.5 V، فإن أقصى تيار يمكن أن يقيسه يساوي

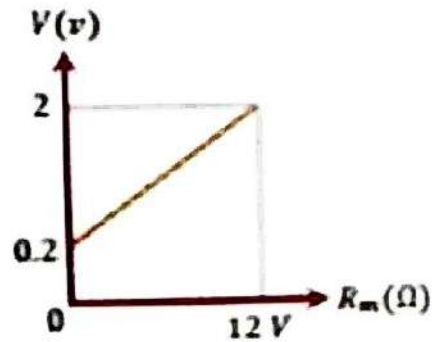
20 A (d)

2 A (c)

0.2 A (b)

20 mA (a)

50 في الشكل المقابل بيانية بين فرق الجهد ومقاومة مضاعف الجهد فإن
مقاومة ملف الجلفانومتر و $R = \dots \Omega$



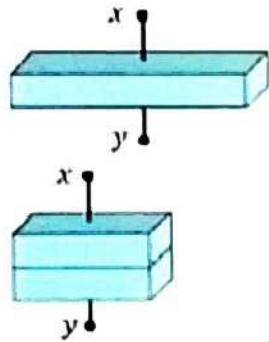
46 استخدم جلفانومتر مقاومة ملفه (R_w) كفولتميتر، وعند توصيل ملفه على التوالي بمقاومة (R_1) فزاد أقصى مدى للقياس بمقدار 5 أمثال مما يحمله ملفه وعند استبدال المقاومة (R_1) بمقاومة أخرى (R_2) زاد أقصى مدى للقياس بمقدار 20 مثل مما يحمله ملفه تكون النسبة بين $R_2/R_1 =$

- (a) $\frac{1}{5}$
- (b) $\frac{1}{20}$
- (c) $\frac{1}{4}$
- (d) $\frac{1}{7}$

شامل على الفصل الأول و الثاني (180 دقيقة)

الإجابة الصحيحة:

الدكتور فيكتور



الشكل (1) موصل معدني طوله L ، ومساحة مقطعه A يتصل من النقطتين x, y بمصدر جهد ثابت يمر به تيار شدته i ، فإذا قسم من منتصفه إلى جزأين وتم الحاقهما مع بعضهما بحيث كونا موصل واحد ووصل بنفس مصدر الجهد (شكل 2)، فإن شدة التيار المار فيه =

(b) $4i$

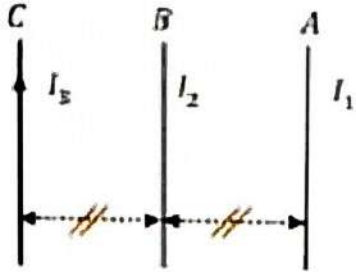
(d) $\frac{1}{4}i$

(a) i

(c) $\frac{1}{2}i$

الإجابة الصحيحة

38 لكي تنعدم القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك (C) الموضح بالشكل المقابل يجب أن يكون

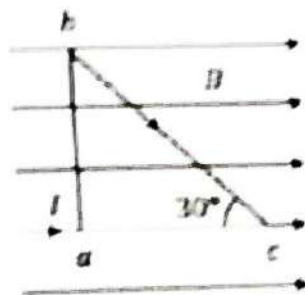


- (a) $I_1 = I_2$ وفي نفس الاتجاه
(b) $I_1 = 2 I_2$ وفي نفس الاتجاه
(c) $I_1 = 2 I_2$ وفي اتجاهين متضادين
(d) $I_1 = 0.5 I_2$ وفي اتجاهين متضادين

الصحيحة:

مذكرتي
مذكرتي

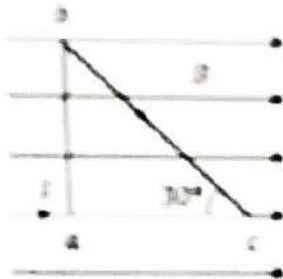
36 الشكل المقابل إذا كانت القوة المؤثرة على جزء السلك ab هي F فإن القوة المؤثرة على الجزء bc هي



- (a) F
(b) $2F$
(c) $\frac{F}{2}$
(d) Zero

الصحيحة:

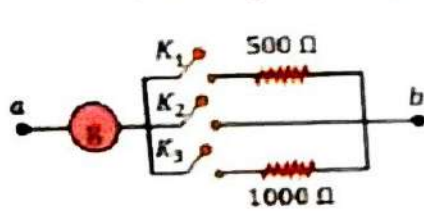
63 الشكل المقابل إذا كانت القوة المؤثرة على جزء السلك ab هي F فإن القوة المؤثرة على الجزء bc هي



- $2F$ (b)
- Zero (d)

- F (a)
- $\frac{F}{2}$ (c)

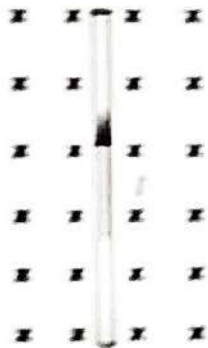
47 باستخدام الشكل المقابل: حيث يوضح جلفانومتر يراد استخدامه لقياس فروق جهد حيث تم توصيله بمقاومتين وسلك توصيل كما بالشكل



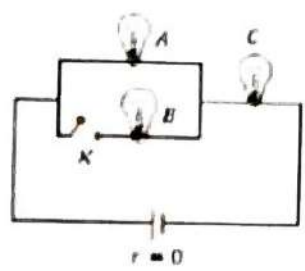
① لجعل الجهاز يقيس أكبر فرق جهد ممكن يجب غلق

- (a) فقط K_1 فقط
 (b) فقط K_2 فقط
 (c) فقط K_3 فقط
 (d) K_3, K_1 معا

الشكل المجاور سلك مستقيم طوله $m 0.3$ موضوع عمودي على مجال مغناطيسي مقداره $T 0.1$ ويسري فيه تيار كهربائي مقداره 2 أمبير، فإن



اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك	مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك	
شرقاً	$0.6 N$	a
شمالاً	$0.6 N$	b
غرباً	$0.06 N$	c
جنوباً	$0.06 N$	d

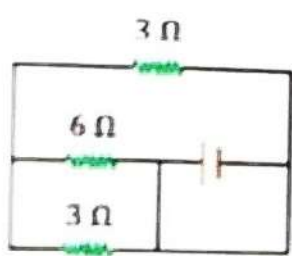


12 في الشكل المقابل ثلاث مصابيح متماثلة متصلة
مغاً ببطارية، عند غلق المفتاح (K) فإن إضاءة كل
من المصباحين (A)، (C) ر

إضاءة (C)	إضاءة (A)	
تزداد	تزداد	a
تقل	تقل	b
تزداد	تقل	c
تقل	تزداد	d

جاية الصحيحة:

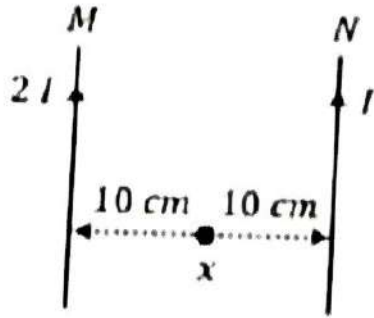
الدكتور في الفيزياء



4 في الدائرة الموضحة بالشكل: تكون المقاومة الكلية أوم.

- a) 2
- b) 0
- c) 1
- d) 6

23 في الشكل المقابل: السلكان (N,M) طويلان جدا، عند إزاحة السلك (N) مسافة 3 cm باتجاه النقطة (X) فإن كثافة الفيض الكلية عند (X)



- (a) تزداد (b) تقل
(c) لا تتغير (d) تصبح صفر

48 مقاومة مقدارها 600Ω إذا وصلت بين طرفي أوميتر تجعل مؤشره عند $1/3$ التدريج، فإن مقدار المقاومة المجهولة التي تجعل مؤشره ينحرف إلى $1/5$ التدريج يساوي

(d) 1200Ω

(c) 900Ω

(b) 600Ω

(a) 300Ω

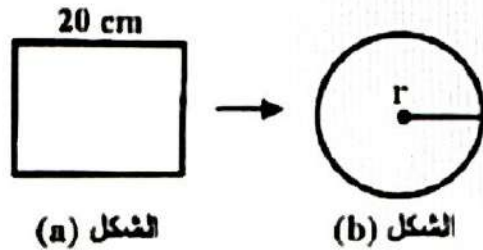
21. ٢٨. الشكل (a) يوضح مربع طول ضلعه ٢٠ cm وضع عموديا في مجال مغناطيسي كثافته ٢T فإذا تم إعادة تشكيله ليصبح ملف دائري كما في الشكل (b) ووضع عموديا في نفس المجال المغناطيسي (m_0) في الحالة (b) تكون تقريبا

0.02 Wb (ب)

0.1 Wb (ا)

0.04 Wb (د)

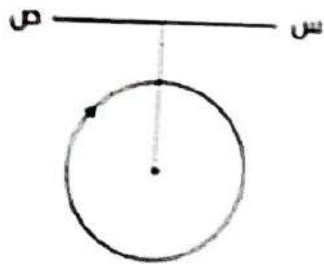
0.03 Wb (ج)



صحيحة:

الدكتور في الف

في الشكل: وضعت حلقة دائرية في مستوى الصفحة نصف قطرها $(\pi \text{ cm})$ ويسري بها تيار شدته $(2A)$ فما مقدار واتجاه شدة التيار في السلك اللانهائي الطول والذي يبعد عن مركز الحلقة (10 cm) حتى ينعدم المجال المغناطيسي في مركز الحلقة



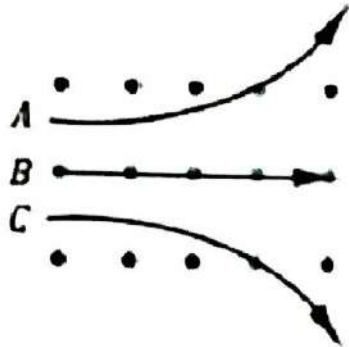
(a) 20 A نحو (ص)

(b) 30 A نحو (ص)

(c) 20 A نحو (س)

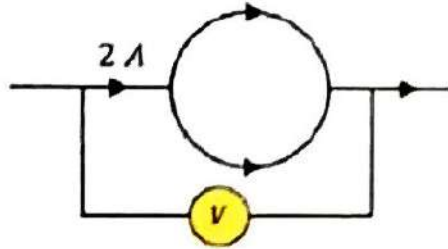
(d) 30 A نحو (س)

37 مجال مغناطيسي عمودي على مستوى الصفحة للخارج ادخل فيه ثلاث جسيمات A, B, C فأي الاختيارات الآتية صحيحة؟



	C	B	A	
a	غير مشحون	سالب	موجب	
b	موجب	غير مشحون	سالب	
c	موجب	موجب	سالب	
d	سالب	غير مشحون	موجب	

7 في الشكل المقابل: إذا كان فرق الجهد بين طرفي الحلقة المعدنية $\epsilon\pi$ فولت فإن مقاومة السلك المصنوع منه الحلقة أوم.



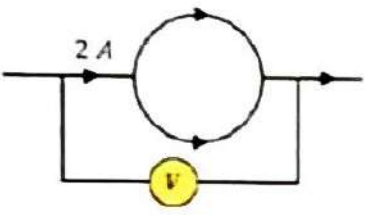
(b) 2π

(d) 8π

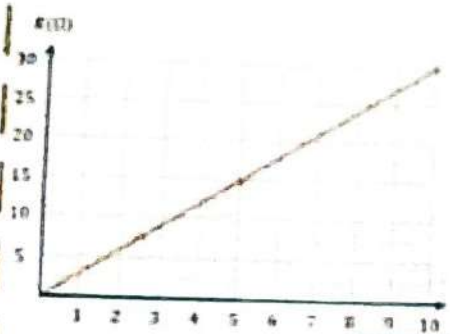
(a) π

(c) 4π

7 في الشكل المقابل: إذا كان فرق الجهد بين طرفي الحلقة المعدنية $\mathcal{E}\pi$ فولت فإن مقاومة السلك المصنوع منه الحلقة أوم.



- (a) π
- (b) 2π
- (c) 4π
- (d) 8π



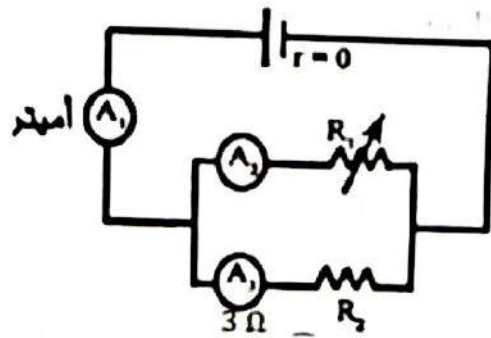
3 الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة البيانية بين المقاومة الأومية لعدد من الأسلاك من معدن ما ومقلوب مساحة المقطع لكل منها، فإذا كان طول كل منها 12 m، تكون مقاومة سلك من نفس المادة وله نفس الطول ومساحة مقطعه 25 cm² تساوي وكذلك المقاومة النوعية لمادة السلك

$\frac{l}{A} \times 10^6 (m^2)$

$\frac{1}{A} \times (10)^6 m^2$

المقاومة النوعية (σ_c)	المقاومة R	
2.5 $\times 10^{-5} \Omega.m$	12 Ω	(a)
2 $\times 10^{-5} \Omega.m$	6 Ω	(b)
2.5 $\times 10^{-7} \Omega.m$	12 Ω	(c)
2 $\times 10^{-7} \Omega.m$	18 Ω	(d)

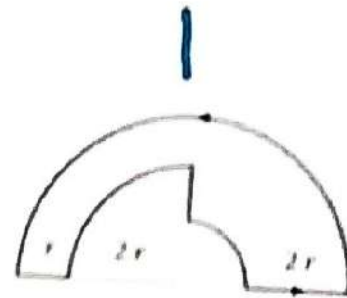
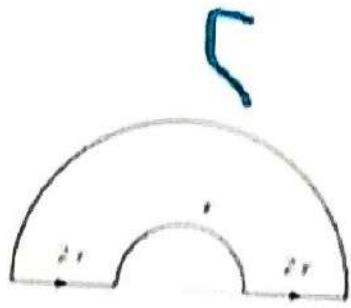
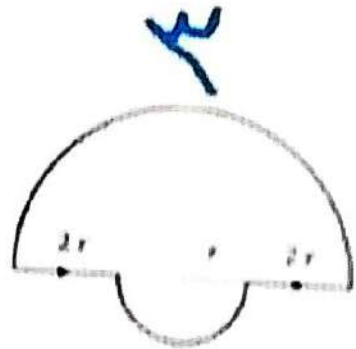
٢٢ - في الدارة الموضحة بالشكل ، إذا نقصت R_1 فإن



- (أ) قراءة A_2 ، A_3 ، A_1 تزداد
- (ب) قراءة A_2 ، A_3 تزداد وتقل A_1
- (ج) قراءة A_2 ، A_3 تزداد وتظل A_1 ثابتة
- (د) تقل قراءة A_2 ، A_3 ، A_1

27

الاشكال التالية: توضح لثلاثة مخططات لدوائر تتكون من أقواس دائرية متحدة المركز (إما نصف أو ربع دائرة أنصاف أقطارها $3r, 2r, r$ يمر بهم نفس التيار فإن ترتيبهم حسب كثافة الفيض المغناطيسية عند C , من الأقل إلى الأكبر.



$$B_1 \leftarrow B_2 \leftarrow B_3 \quad (b)$$

$$B_1 \leftarrow B_3 \leftarrow B_2 \quad (d)$$

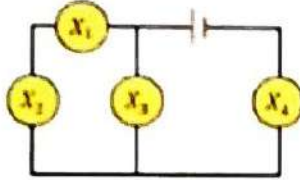
$$B_3 \leftarrow B_2 \leftarrow B_1 \quad (a)$$

$$B_2 \leftarrow B_3 \leftarrow B_1 \quad (c)$$

بـة الصحيحة:

لذكرتور الدكتور في الفيزياء

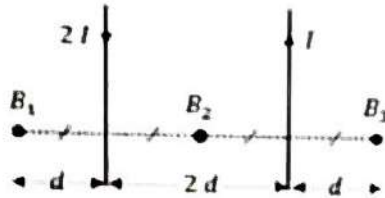
3 في الدائرة الكهربائية المقابلة: ما هو
المصباح الذي إذا احترق تطفأ جميع
المصابيح



X₂ (b)
X₄ (d)

X₁ (a)
X₃ (c)

في الشكل المبين بالرسم:
 سلكان مستقيمان متوازيان البعد العمودي بينهما (2d) يحملان
 تيارين كهربيين مقدارهم (I) و (2I) في الاتجاهات المبينة بالشكل أي
 من الاختيارات التالية يمثل العلاقة بين قيم كثافة الفيض المغناطيسي
 B_3, B_2, B_1



$B_3 < B_1 < B_2$ (b)

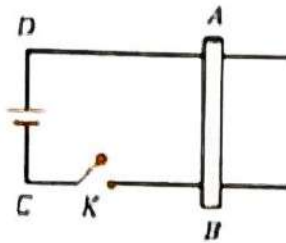
$B_2 < B_1 < B_3$ (d)

$B_3 < B_2 < B_1$ (a)

$B_1 < B_3 < B_2$ (c)

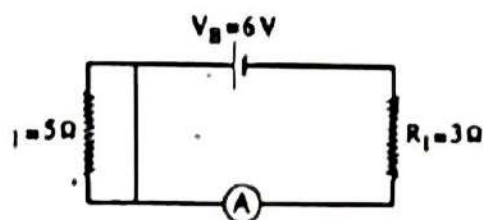
35

الشكل المقابل ABCD دائرة كهربية موضوعة في مجال مغناطيسي كثافته (T ٠,٣) عمودي على مستوى الشكل، والأضلع (AB) طوله ١ متر قابل للحركة، فعند غلق المفتاح يمر خلال البطارية تيار شدته (A ٣) وتحرك السلك جهة اليسار فإن:



القوة المغناطيسية المؤثرة تساوي	اتجاه المجال المغناطيسي المؤثر
9 N	عمودياً داخل الصفحة
0.9 N	عمودياً خارج الصفحة
0.9 N	عمودياً داخل الصفحة
9 N	عمودياً خارج الصفحة

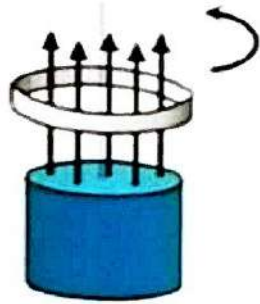
3 في الشكل المقابل قراءة الامبير تساوي



-
2A (د) $\frac{1}{3}$ A (هـ) $\frac{3}{4}$ A (ب) $\frac{1}{2}$ A (ا)

20 تدور حلقة معدنية حول محورها كما بالشكل المقابل:
أي الأشكال الآتية تعبر عن العلاقة بين الفيض الذي يخترق الحلق

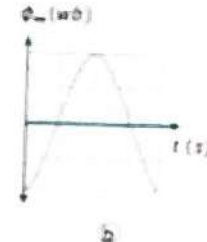
محور دوران



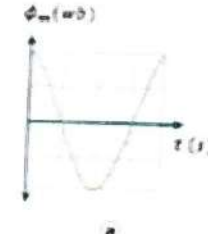
مغناطيس



a



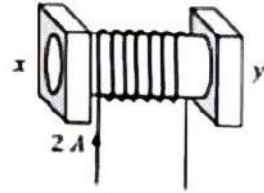
b



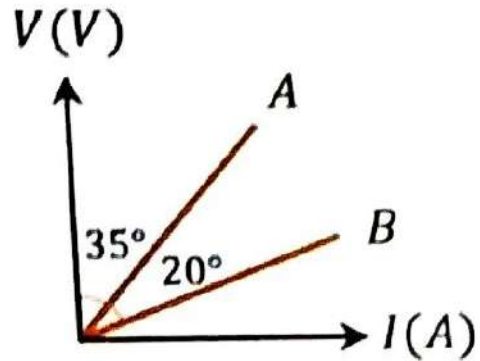
c

31

الشكل المقابل: يوضح ملف طوله 30 cm مكون من 200 لفة ويمر به تيار شدته 2 A يكون مقدار كثافة الفيض عند نقطة على محور الملف بالداخل واتجاه المجال خارج الملف من إلى



- (a) $1.67 \times 10^{-3} T$ من y إلى x
- (b) $1.67 \times 10^{-3} T$ من x إلى y
- (c) $1.67 \times 10^{-4} T$ من x إلى y
- (d) $3.34 \times 10^{-4} T$ من y إلى x



في الشكل المقابل علاقة بيانية بين فرق الجهد بين طرفي موصل وشدة التيار المار فيه فإذا كان الموصلان (B,A) من نفس المادة ولهم نفس الطول عند نفس درجة الحرارة تكون النسبة بين نصفي

قطريهما $\frac{r_A}{r_B}$

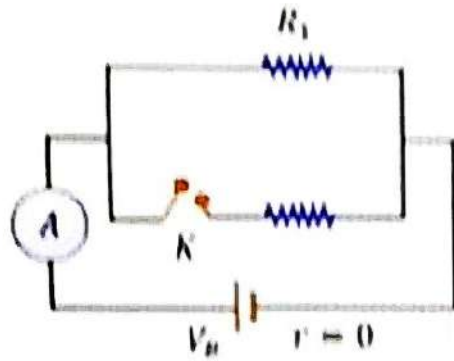
(b) $\sqrt{2}$

(d) 4

(a) $\frac{1}{2}$

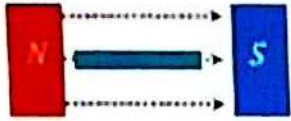
(c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

في الدائرة الكهربائية الموضحة بالشكل: عند فتح المفتاح K فإن قراءة الأميتر والقراءة المستفادة في المقاومة R_1

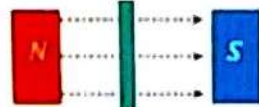


قراءة الأميتر (A)	القراءة المستفادة في R_1	
تزداد	تزداد	a
تقل	لا تتغير	b
تقل	تقل	c
تزداد	تقل	d

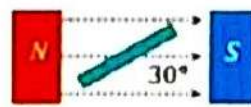
39
يبين الشكل منظرا جانبيا لملف مستطيل يمر به تيار
كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي ويتأثر بعزم
ازدواج (τ) أي الأوضاع الاتية للملف يجعله يتأثر بعزم
ازدواج $\frac{\tau}{2}$



(d)



(c)



(b)

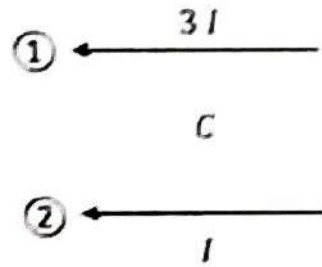


(a)

40 النسبة بين عزم الازدواج المؤثر على ملف موضوع عمودياً على المجال إلى عزم الازدواج عندما يكون مستوى الملف موازياً للمجال

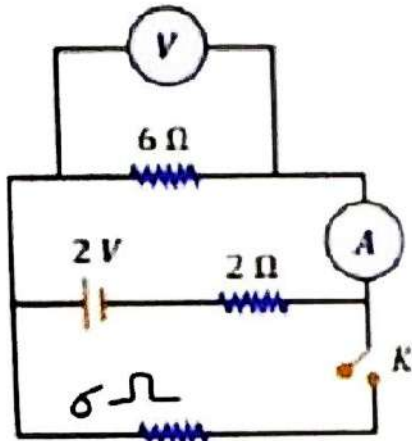
- a أكبر من الواحد b أقل من الواحد c تساوي الواحد d صفر

24 في الشكل التالي: النقطة C تقع في منتصف المسافة بين السلكين وكثافة فيض السلك 2 عند C تساوي B فتكون



مقدار محصلة كثافة الفيض عند النقطة C	اتجاه محصلة كثافة الفيض عند النقطة C	
3 B	عمودياً داخل الصفحة	a
3 B	عمودياً خارج الصفحة	b
2 B	عمودياً داخل الصفحة	c
2 B	عمودياً خارج الصفحة	d

16 في الدائرة الموضحة:

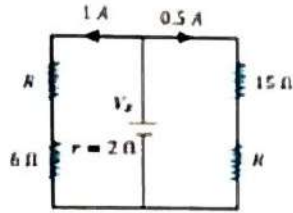


عندما يكون K مغلق		عندما يكون K مفتوح		
قراءة V	قراءة A	قراءة V	قراءة A	
1	1	1	0.25	a
2.4	0.4	1.5	0.125	b
1.2	0.2	1.5	0.25	c
0.5	0.5	0.75	1	d

حل على الفصل الأول و الثاني (180 دقيقة)

جاية الصحيحة:

لذكرتور الدكتور في الفيدياء
مذكرتي



من الدارة الموضحة بالشكل تكون قيمة كل من المقاومة R ، والقوة الدافعة الكهربائية للبطارية.

- (a) $9\text{ V}, 2\ \Omega$
(b) $12\text{ V}, 3\ \Omega$
(c) $3\text{ V}, 0.5\ \Omega$
(d) $9\text{ V}, 3\ \Omega$

ن شامل على الفصل الأول و الثاني (180 دميحه)

الإجابة الصحيحة:

لذكرتور الدكتور في الفيزياء

42 مجزئ تيار مقاومته 10Ω ينقص حساسية الأميتر إلي العشر فإن
مقاومة المجزئ التي تنقص الحساسية إلي الربع هي أوم

(د) 0.2

(ج) 0.025

(ب) 0.3

(أ) 0.4

تحتان شامل على الفصل الاول و الثاني (180 دقيقة)

ختر الإجابة الصحيحة:

الدكتور في الفيزياء

43 أميتر A مقاومته 0.01Ω و أميتر B مقاومته 0.001Ω فإن

(ب) حساسية A = حساسية B

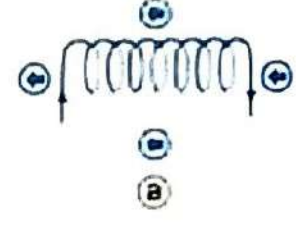
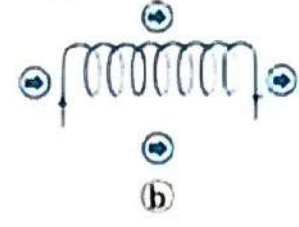
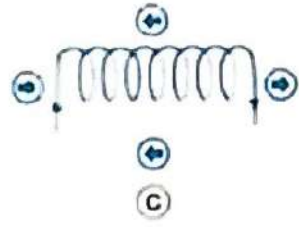
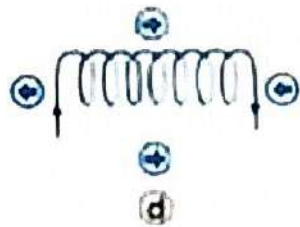
(د) لا توجد إجابة

(أ) حساسية A أكبر من حساسية B

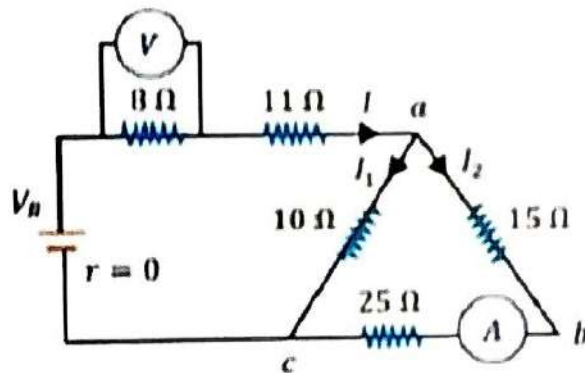
(ج) حساسية B أكبر من حساسية A

الصحيحة:

30 ملف لولبي يمر به تيار في الاتجاه الموضح بالرسم فأي الأشكال يمثل الاتجاهات الصحيحة لإبرة البوصلة ...

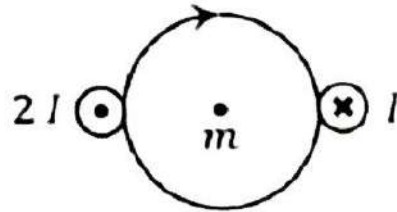


إذا كانت قراءة الفولتميتر 7.2 تكون قيمة كل من قراءة الأميتر القوة الدافعة الكهربائية للبطارية



قراءة الأميتر (A)	القوة الدافعة (V_B)	
1.5 A	18 V	a
2 A	9 V	b
0.5 A	67.5 V	c
0.5 A	76.5 V	d

49 سلكان مستقيمان موازيان يمر في إحدهما تيار داخل الصفحة شدته (I) فنتج عنه فيض مغناطيسي عند النقطة (m) كثافته (B)، وعندما يمر في السلك الآخر تيار خارج الصفحة شدته (I) فنتج عنه فيض مغناطيسي عند النقطة (m) كثافته (B)، وعندما مر تيار في الحلقة شدته (I) نتج عنه فيض مغناطيسي عند النقطة (m) كثافته (B) فإن محصلة كثافة الفيض عند (m).



$3\sqrt{2} B$ (b)
 $\sqrt{3} B$ (d)

$6 B$ (a)
 $3 B$ (c)