نماذج تدريبية للصف الثالث الثانوي

الفيزياء

النموذج (10)

2026-2025

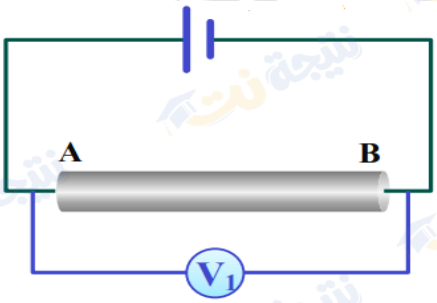
نموذج للتدريب

nezakr.natega4dk.net

أولاً الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد) "كل سؤال من درجة واحدة"

1 يمثل الشكل دائرة كهربية مغلقة ، ويُلاحظ أنه عند ارتفاع درجة حرارة الموصل AB لا تتغير قراءة الفولتميتر (V_1).

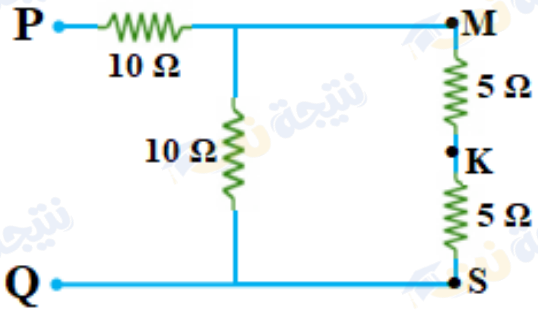
فإن السبب فى عدم تغير قراءة الفولتميتر (V_1). هو أن .....



أ)	تغير درجة الحرارة لا يؤثر على فرق الجهد بين طرفي الموصل .
ب)	تغير درجة الحرارة لا يؤثر في مقاومة الموصل .
ج)	البطارية لها مقاومة داخلية تساوى مقاومة الموصل
د)	البطارية ليس لها مقاومة داخلية

2 يمثل الشكل جزءًا من دائرة كهربية ، إذا كان فرق الجهد بين النقطتين Q , P يساوي 15 V ،

فإن فرق الجهد بين النقطتين S, K يساوي .....



أ)	15 V
ب)	7.5 V
ج)	5V
د)	2.5 V

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

3 يمثل الجدول بيانات عن طول ونصف قطر ثلاثة أسلاك معدنية اسطوانية الشكل A وB وC مصنوعة من نفس المعدن.

السلك	الطول	نصف قطر السلك
A	L	r
B	2L	2r
C	3L	3r

إذا تم توصيل الأسلاك الثلاثة معًا على التوالي مع بطارية كهربية مهملة المقاومة الداخلية. فإن.....

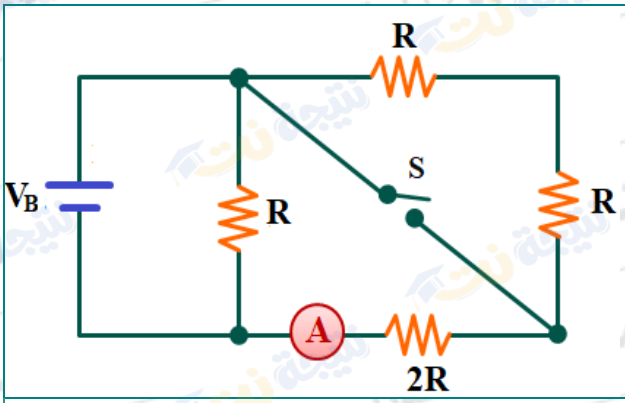
أ) مقاومة الأسلاك A ، B، C متساوية

ب) مقاومة السلك C يساوى نصف مقاومة السلك B

ج) شدة التيار المار في السلك B ضعف شدة التيار المار في السلك A

د) فرق الجهد بين طرفي السلك A يساوي ثلاثة أمثال فرق الجهد بين طرفي السلك C

4 الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل بها بطارية قوتها الدافعة الكهربية (V_B) ومقاومتها الداخلية مهملة. عند فتح المفتاح (S) كانت قراءة الأميتر (I). فإن قراءة الأميتر عند غلق المفتاح تساوي.....



أ) 0.5 I

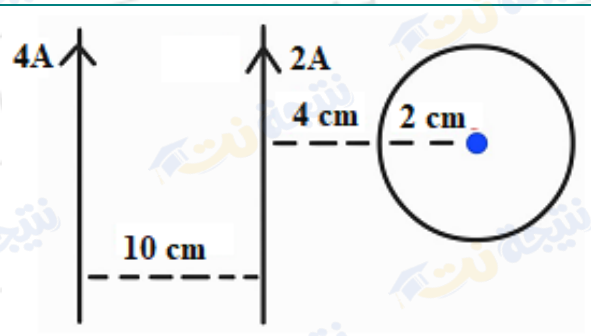
ب) 2I

ج) 3I

د) 4I

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

5



في الشكل ،سلكان مستقيمان طويلان يمر بهما تيار كهربي و ملف دائري يمر به تيار كهربي شدته $\frac{1}{6\pi}$ A والجميع فى نفس المستوى ، فإذا كانت محصلة كثافة الفيض المغناطيسي الناتجة عن التيارات الثلاثة عند مركز الملف الدائري تساوي صفرًا ، فإن الاختيار الصحيح الذي يعبر عن اتجاه التيار المار فى الملف وعدد لفات الملف .....

	اتجاه التيار في الملف	عدد لفات الملف
أ)	مع عقارب الساعة	7
ب)	عكس عقارب الساعة	7
ج)	مع عقارب الساعة	70
د)	عكس عقارب الساعة	44

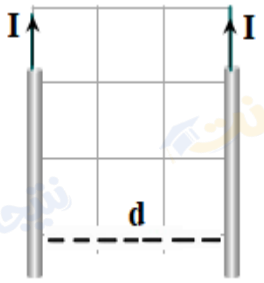
6

ملف دائري عدد لفاته N ، نصف قطره r ،من سلك له مقاومة ، ينشأ مجال مغناطيسي عند مركزه كثافة فيضه B وذلك عند توصيل طرفيه ببطارية مهملة المقاومة الداخلية.
عند زيادة عدد لفات الملف إلى الضعف دون تغيير قطره ثم توصيل طرفيه بنفس البطارية. فإن كثافة الفيض المغناطيسي عند مركز الملف تصبح .....

أ)	0.5 B
ب)	B
ج)	2B
د)	4B

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

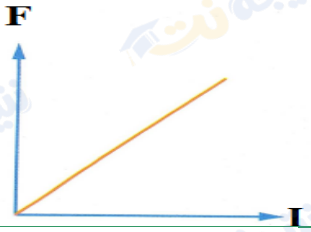
7



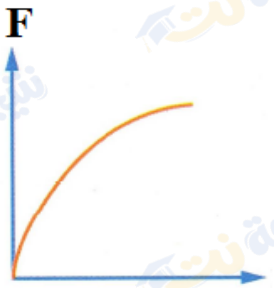
يوضح الشكل سلكين مستقيمين طويلين متوازيين يمر بكل منهما تيار كهربي مستمر شدته I يفصلهما مسافة قدرها d

أي الرسومات البيانية التالية يوضح العلاقة الصحيحة بين القوة المغناطيسية المتبادلة بين السلكين والمؤثرة على وحدة الاطوال (F) وشدة التيار I وذلك عند ثبوت المسافة بين السلكين؟

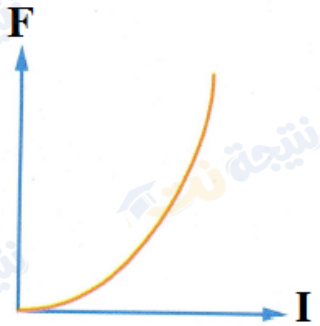
أ)



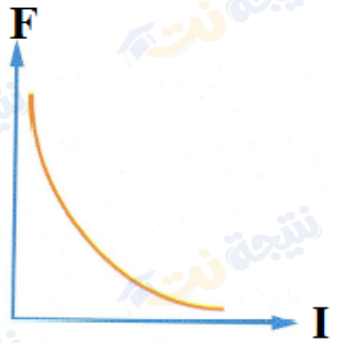
ب)



ج)



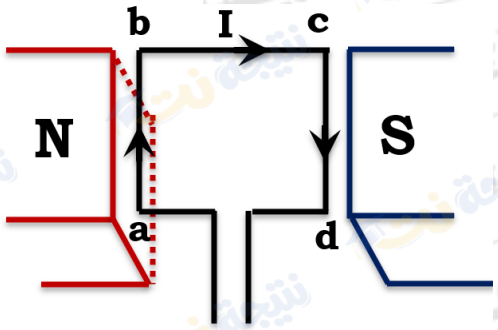
د)



نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

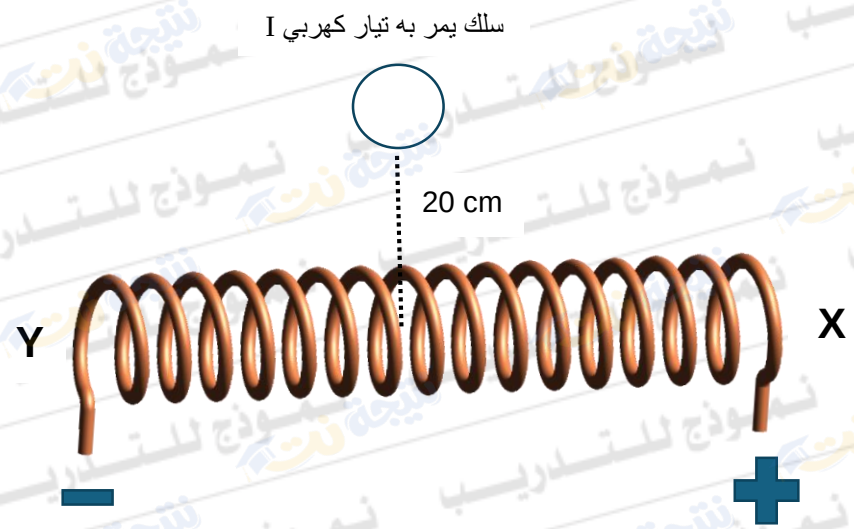
8	سلكان من نفس المادة لهما نفس الطول ومساحة المقطع ، تم تشكيل أحدهما على هيئة مربع من لفة واحدة والآخر على هيئة دائرة من لفة واحدة بحيث يمر بكل منهما نفس التيار الكهربي .فعند وضع الملف المربع بحيث يميل بزاوية 60^o على مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه B، ووضع الملف الدائرى بحيث يميل بزاوية 30^o على نفس المجال المغناطيسي المنتظم . فإن النسبة بين عزم ثنائى القطب للملف المربع (m_{d1}) إلى عزم ثنائى القطب للملف الدائري(m_{d2})، $\frac{m_{d1}}{m_{d2}}$ تساوي.....

أ)	$\frac{\pi^2}{\sqrt{3}}$
ب)	$\frac{\pi^2}{4}$
ج)	$\frac{\pi}{\sqrt{3}}$
د)	$\frac{\pi}{4}$

9	وضع ملف يمر به تيار كهربي بين قطبي مغناطيس كما في الشكل .  فإن القوة المؤثرة على الضلع (ab) أثناء دوران الملف.....

أ)	تقل و لا تصل للصفر
ب)	تظل ثابتة
ج)	تزداد
د)	تنعدم

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

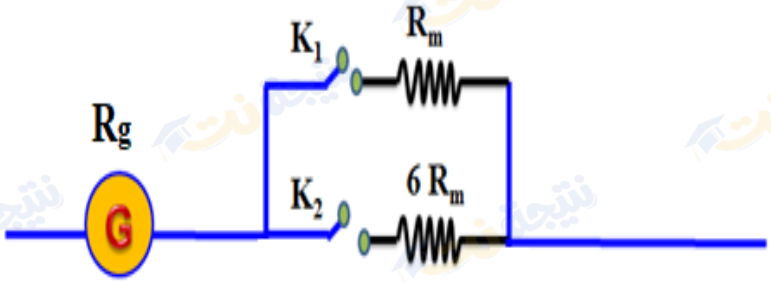
10	 يبين الشكل المقابل ملفا لولبيا عدد لفاته لوحدة الأطوال (200 لفة /m) ويمر به تيارًا كهربيًا شدته $\frac{0.2}{\pi}$ A فتولد مجالًا مغناطيسيًا كثافة فيضه B عند نقطة بداخله عند منتصف محوره، إذا وضع بالقرب منه على بعد 20 cm سلك مستقيم طويل يمر به تيار كهربي شدته I. فإن اتجاه وقيمة التيار I المار في السلك المستقيم الذى يجعل كثافة الفيض المغناطيسي الكلى الناشئ عن التيارين عند نقطة عند منتصف محور الملف اللولبي فى اتجاه النقطة Y تساوى $\frac{5\ B}{4}$ ..... (معامل النفاذية المغناطيسية = $4\pi \times 10^{-7}\ T.m.A^{-1}$)

أ)	داخل الصفحة - 4 A
ب)	خارج الصفحة - 4 A
ج)	خارج الصفحة - 12 A
د)	داخل الصفحة - 2A

نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

11

يوضح الشكل جلفانومتر مقاومة ملفه R_g و أقصى تيار يتحمله I_g يراد تحويله الى فولتميتر لقياس فروق جهد كبيرة .



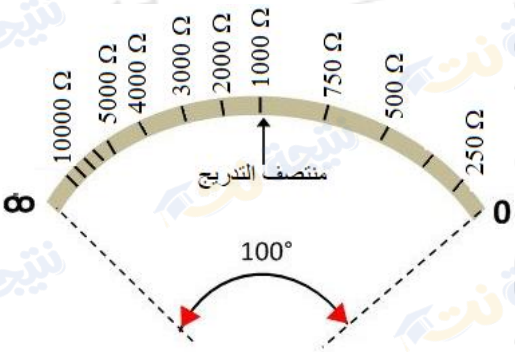
عند غلق K_1 فقط يكون أقصى تدريج للفولتميتر V_1 بينما عند غلق K_2 فقط يكون أقصى تدريج للفولتميتر $5V_1$.فإن الاختيار الذى يعبر بشكل صحيح عن العلاقة بين R_m و R_g.....

أ)	$R_m = 3R_g$
ب)	$R_m = 4R_g$
ج)	$R_m = 5R_g$
د)	$R_m = 6R_g$

12

يمثل الشكل مخططًا لتدريج الأوميتر لقياس مقاومة مجهولة (خارجية).

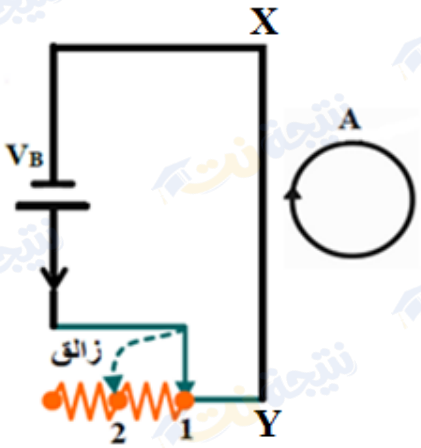
باستخدام البيانات الموجودة بالشكل فإن النسبة بين قيمة المقاومة المجهولة (R_1) التى تجعل المؤشر ينحرف بزاوية 40° عن صفر تدريج التيار إلى قيمة المقاومة المجهولة (R_2) التى تجعل مؤشر الجلفانومتر ينحرف بزاوية 80° عن صفر تدريج التيار $\frac{R_1}{R_2} = \cdots$



أ)	$\frac{4}{1}$
ب)	$\frac{6}{1}$
ج)	$\frac{3}{1}$
د)	$\frac{2}{1}$

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

13 في الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، يتولد تيار مستحث في الحلقة (A) في الاتجاه الموضح نتيجة لتغير التيار المار فى السلك XY عندما :



I- يتحرك زالق الريوستات في الاتجاه من (2) إلى (1)

II- يتحرك زالق الريوستات في الاتجاه من (1) إلى (2)

III- يتم فصل المصدرعن الدائرة .

أي الاختيارات التالية صحيحة؟

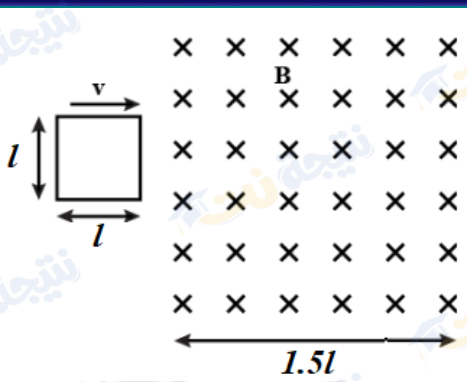
أ)	I ، II فقط
ب)	I ، III فقط
ج)	II ، III فقط
د)	I ، II ، III

14 في تجربة الحث المتبادل بين ملفين متجاورين ، أحدهما ملف ابتدائي مقاومته الأومية 20 Ω والآخر ملف ثانوي مقاومته الأومية 5 Ω ، لتوليد تيار مستحث عكسي في الملف الثانوي شدته 0.4 A . فإنه يجب تغير التيار في دائرة الملف الابتدائي بمعدل.....

(علمًا بأن معامل الحث المتبادل يساوي 0.5 H)

أ)	1.6 A/s
ب)	4 A/s
ج)	8 A/s
د)	16 A/s

نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

15	يتحرك إطار مربع طول ضلعه l بسرعة v في مستوى الاطار نحو مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه B عمودي على مستوى الاطار كما هو موضح بالشكل.  فإن الاختيار الذى يصف بشكل صحيح مقدار القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة (emf) من لحظة قطعه للمجال حتى الخروج منه هو.....

أ)	*لا تتولد قوة دافعة كهربية مستحثة باستمرار*
ب)	*تتولد قوة دافعة كهربية مستحثة اثناء الدخول أكبر من القوة الدافعةال كهربية المستحثة المتولدة اثناء الخروج*
ج)	*تتولد قوة دافعة كهربية مستحثة اثناء الدخول مساوية القوة الدافعةال كهربية المستحثة المتولدة عند الخروج*
د)	*تتولد قوة دافعة كهربية مستحثة أثناء الدخول أقل من القوة الدافعةالكهربية المستحثة المتولدة عند الخروج*

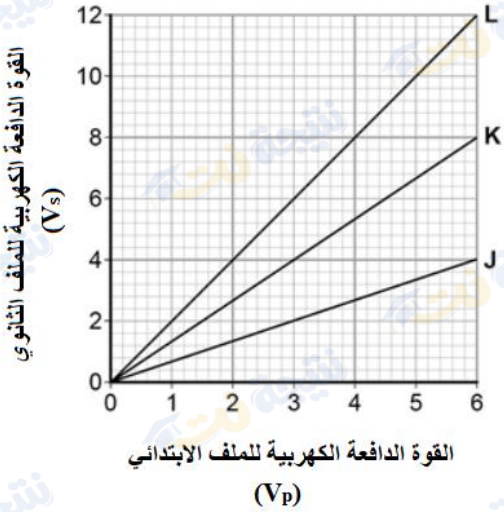
16	ملف لولبي X من سلك نحاسي معزول جيدًا ، معامل النفاذية المغناطيسية للوسط داخله μ ، عدد لفاته N ، مساحة مقطعه A ، معامل الحث الذاتي له L . وملف أخر لولبي Y مصنوع من النحاس معامل النفاذية المغناطيسية للوسط داخله $1000\ \mu$ ، ومساحة مقطعه 2A ، وعدد لفاته 2N ، فإن معامل الحث الذاتي للملف Y يساوي..... (علما بأن طولى الملفين Y،X متساويان)

أ)	8000L
ب)	4000L
ج)	2000 L
د)	1000 L

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

17

يوضح الرسم البياني العلاقة بين القوة الدافعة الكهربية للملف الثانوي (V_S) والقوة الدافعة الكهربية للملف الابتدائي (V_P) لثلاثة محولات كهربية مثالية L،K،J عدد لفات الملف الابتدائي لأى منهم 50 لفة. أي المحولات الثلاثة خافض للجهد ، واي منها عدد لفات ملفه الثانوي تساوى 100 لفة ؟

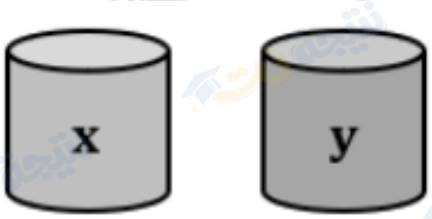


	المحول الخافض	المحول الذى عدد لفات ملفه الثانوي = 100 لفة
أ)	K	L
ب)	J	L
ج)	K	J
د)	L	J

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

18

اسطوانتان معدنيتان مصمتتان مختلفتان، X و Y، لهما نفس درجة الحرارة. تم وضعهما في مجال مغناطيسي متغير اتجاهه موازٍ لمحاوريهما.



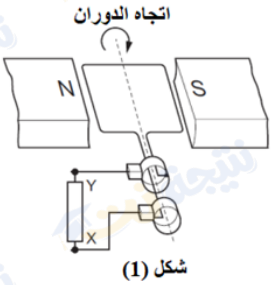
وبعد مرور فترة من الزمن، لوحظ أن درجة حرارة الأسطوانة X ترتفع بمعدل أكبر وتصبح أعلى من درجة حرارة الأسطوانة Y

أي من العبارات التالية يفسر هذه الملاحظة تفسيرًا أفضل؟

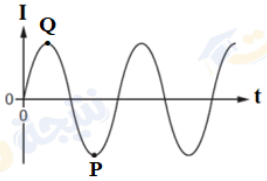
أ)	معدن الأسطوانة (X) له توصيلية كهربية أقل و نفاذية مغناطيسية أكبر
ب)	معدن الأسطوانة (Y) له توصيلية كهربية أقل و نفاذية مغناطيسية اقل
ج)	معدن الأسطوانة (X) له توصيلية كهربية أقل و نفاذية مغناطيسية اقل
د)	معدن الأسطوانة (Y) له توصيلية كهربية اكبر و نفاذية مغناطيسية اكبر

19

يمثل الشكل (1) نموذجًا مبسطًا لمولد كهربي (دينامو تيار متردد) يدور ملفه بين قطبي مغناطيس على شكل حرف U ، بينما يمثل الشكل (2) العلاقة البيانية بين القيمة اللحظية للتيار المستحث (I) مع الزمن (t). حيث تشير القيم الموجبة للتيار المستحث على الرسم البياني إلى أن جهد النقطة X اقل من جهد النقطة Y.



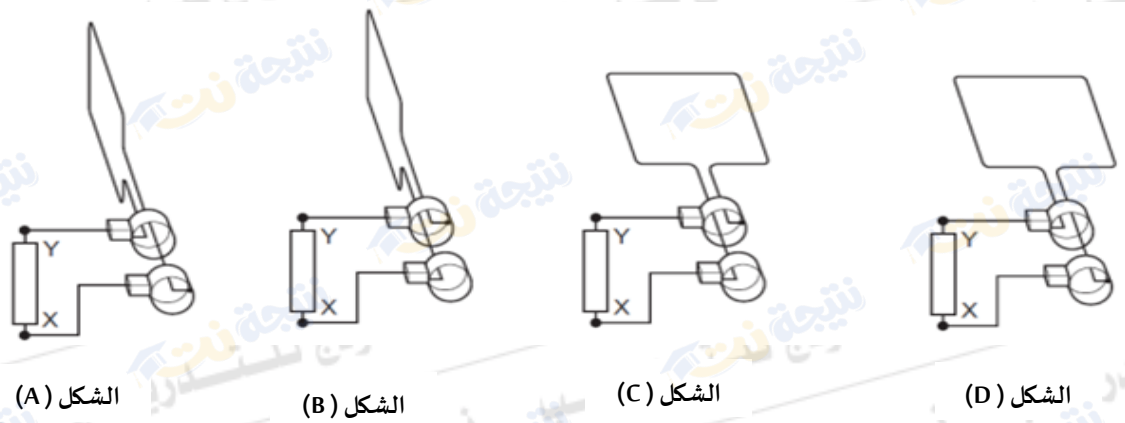
شكل (1)



شكل (2)

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

أي الأشكال الآتية توضح موضع الملف بالنسبة للمجال المغناطيسي عند النقطة P على الرسم البياني؟

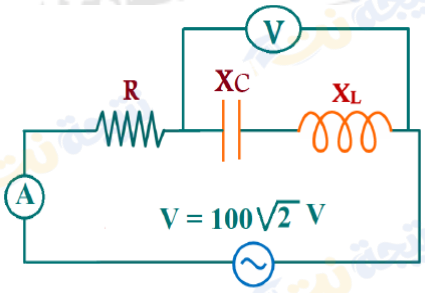


الشكل (A) الشكل (B) الشكل (C) الشكل (D)

أ)	الشكل (A)
ب)	الشكل (B)
ج)	الشكل (C)
د)	الشكل (D)

20

في دائرة التيار المتردد (RLC) الموضحة بالشكل:



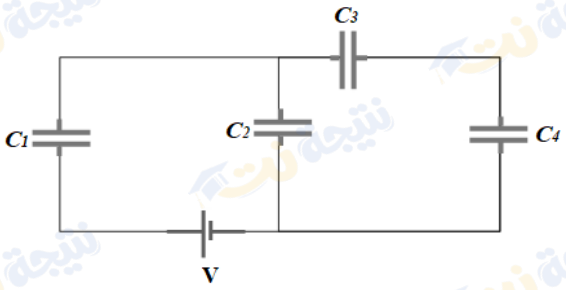
إذا كانت زاوية الطور بين فرق الجهد الكلي والتيار تساوي 45°،

فإن قراءة الفولتميتر تساوي.....

أ)	25V
ب)	50V
ج)	$50\sqrt{2}$ V
د)	100V

نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

21 تمثل الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل بطارية متصلة مع أربعة مكثفات C_1 ، C_2 ، C_3 ، C_4 كما هو موضح ،



حيث :

- $C_1 = C_3 = C_4 = 2C$
- $C_2 = C$

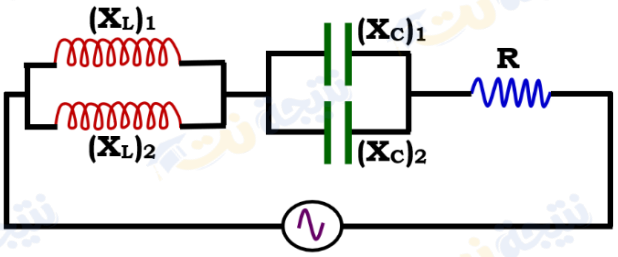
فإن العلاقة الصحيحة بين كمية الشحنة المتراكمة (Q) على أحد لوحي كل مكثف.....

أ)	$Q_1 = 2Q_2 = 2Q_3 = 2Q_4$
ب)	$Q_1 = 0.5\ Q_2 = 0.5\ Q_3 = 0.5\ Q_4$
ج)	$3Q_1 = 2Q_2 = Q_3 = Q_4$
د)	$3Q_1 = Q_2 = 2Q_3 = 2Q_4$

22 تمثل الدائرة دائرة تيار متردد RLC ، تحتوي على مقاومة أومية R ، ملفي حث X_{L1} و X_{L2} مهملا المقاومة الأومية ، ومكثفين X_{C1} وX_{C2} .

حيث مكونات الدائرة متصلة معًا كما هو موضح ، فإذا كان:

$X_{L1} = X_{L2} = X_{C1} = X_{C2}$ ،



فإن الدائرة يكون لها خواص.....

أ)	حثية
ب)	سعوية
ج)	وصلة ثنائية
د)	مقاومة أومية

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

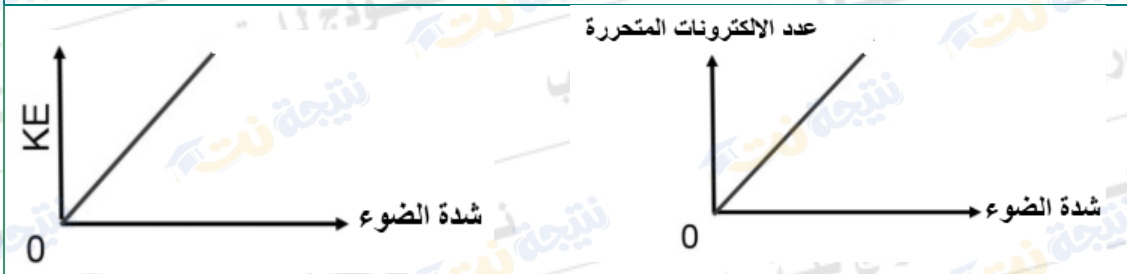
23	شعاع ضوئي قدرته 10^{-3} W ، طوله الموجي 5000 Å يسقط على كاثود خلية كهروضوئية. فانبعثت الكترونات كهروضوئية . فإذا كان التيار المار في الخلية الكهروضوئية 0.16 µA، فإن النسبة المئوية للفوتونات الساقطة من الشعاع الضوئى على كاثود الخلية التي تنتج إلكترونات كهروضوئية تساوى.....
أ)	25%
ب)	2.5%
ج)	0.4%
د)	0.04%

نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

24 في إحدى التجارب، سقط ضوء بنفسجي أحادي اللون على سطح معدن ما حسَّاس للضوء، فانبعثت إلكترونات كهروضوئية من سطح المعدن.

أيُّ الرسومات البيانية الآتية يوضِّح العلاقة بين عدد الإلكترونات الكهروضوئية المتحرِّرة والطاقة الحركية العظمى للإلكترونات المتحرِّرة (KE) مقابل شدة الضوء البنفسجي المسلّط على سطح المعدن؟

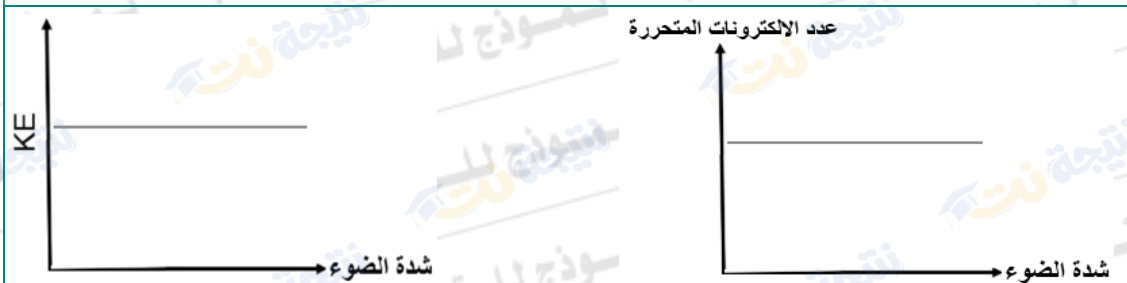
أ)



ب)



ج)



د)



نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

25	في أنبوبة شعاع الكاثود (CRT)، عندما يتم تعجيل الإلكترون بفرق جهد يساوي (V)، فإنه يتحرك بسرعة قصوى (v). عند زيادة فرق الجهد المؤثر على الإلكترون إلى (2V)، فإن السرعة القصوى للإلكترون تصبح.....

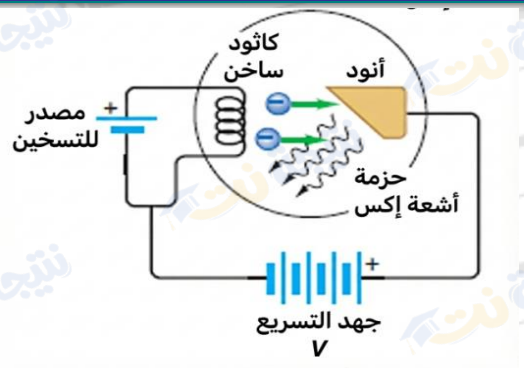
أ)	v
ب)	$\sqrt{2}$ v
ج)	2 v
د)	4 v

26	تمر حزمة من أشعة الضوء البنفسجي أطوالها الموجية تتراوح بين (380 nm – 435 nm) خلال غاز الهيدروجين فى الحالة العادية فإن المتوقع حدوثه هو أن ذرات الهيدروجين ..... .

أ)	تمتص بعض الأشعة وتثار للمستوى الثانى
ب)	تمتص بعض الأشعة وتثار للمستوى الثالث
ج)	لا تمتص أى من الأشعة الساقطة
د)	تمتص بعض الأشعة وتتأين

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

27 يمثل الشكل أنبوبة كولدج ، فإذا زاد معدل الإلكترونات المنبعثة من الكاثود مع ثبوت فرق الجهد بين الأنود والكاثود (V) (جهد التسريع)، فإن الاختيار الذي يعبر بشكل صحيح عن شدة الاشعة السينية و أقل طول موجى (λ_{min}) فى الاشعاع المتصل للأشعة السينية.....



	شدة الاشعة السينية	أقل طول موجى (λ_{min})
أ)	تزداد	يزداد
ب)	تزداد	لا يتغير
ج)	تقل	يقل
د)	تظل ثابتة	يقل

28 في تقنية التصوير ثلاثي الابعاد (الهولوجرافي) ، تكون النسبة بين $\frac{\text{طاقة فوتون الأشعة المرجعية}}{\text{طاقة فوتون الشعاع المنعكس عن الجسم}}$

أ)	أقل من الواحد
ب)	أكبر من الواحد
ج)	تساوي الواحد
د)	تساوي صفر

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

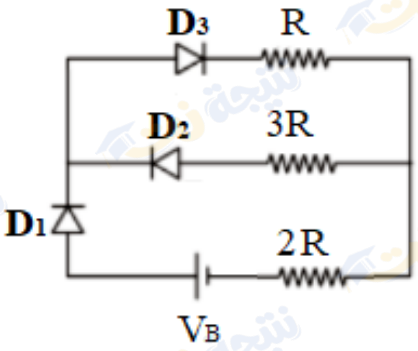
29	في ليزر الصبغات العضوية المذابة فى الماء ، أي الاختيارات التالية صحيحا؟		
	الوسط الفعّال	مصدر الطاقة	نوع التجويف الرنيني
أ)	صلب	ضوئي	داخلي
ب)	سائل	كهربي	خارجي
ج)	سائل	ضوئي	خارجي
د)	غاز	كهربي	داخلي

30	في ليزر الهيليوم– نيون، ما الترتيب الصحيح للعمليات الآتية داخل أنبوبة الليزر؟ 1. إثارة ذرات النيون 2. إثارة ذرات الهيليوم 3. تصادم بين ذرات الهيليوم المثارة وذرات النيون 4. حدوث الاسكان المعكوس لذرات النيون
أ)	2 ثم 3 ثم 1 ثم 4
ب)	1 ثم 2 ثم 3 ثم 4
ج)	2 ثم 4 ثم 1 ثم 3
د)	4 ثم 3 ثم 2 ثم 1

31	تيار الانسياب خلال وصلة ثنائية (دايود) غير متصلة بمصدر كهربي .....
أ)	ينشأ نتيجة الفرق في تركيز حاملات الشحنة بين منطقتي الوصلة
ب)	ينشأ نتيجة فرق الجهد بين الأيونات عبر منطقتي الوصلة
ج)	يؤدي إلى انخفاض جهد المنطقة p عن جهد المنطقة n
د)	يمثل سريان الإلكترونات الحرة من المنطقة n إلى المنطقة p

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

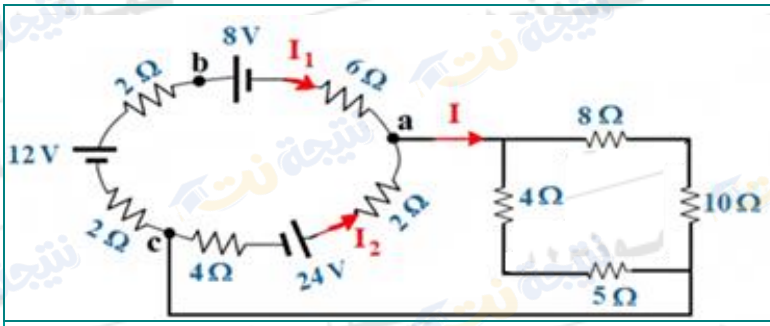
32	يمثل الشكل دائرة كهربية تحتوي على بطارية مهملة المقاومة الداخلية وثلاث مقاومات وثلاث وصلات ثنائية مثالية D_1 وD_2 وD_3 (مقاومة الوصلة الثنائية في حالة التوصيل الأمامي تساوي صفرًا ولا نهائية في حالة التوصيل العكسي). فإن التيار المار خلال الوصلة الثنائية D_3.....



أ)	يساوي صفرًا
ب)	يساوي التيار المار خلال D_1
ج)	ضعف التيار المار خلال D_1
د)	نصف التيار المار خلال D_1

ثانياً الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) " كل سؤال من درجتين "

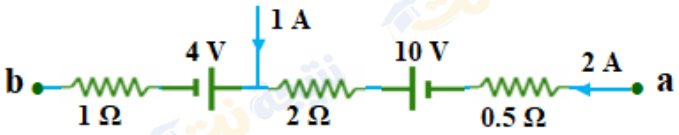
33	في الدائرة الموضحة، فإن قيمة شدة التيار I تساوي.....



أ)	1.69 A
ب)	−5.56 A
ج)	7.04 A
د)	12.54 A

نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

34 يمثل الشكل جزءًا من دائرة كهربية .



فإن مقدار فرق الجهد بين النقطتين a ، b يساوي .....

أ)	1V
ب)	2V
ج)	3V
د)	4V

35 جلفانومتر ذو ملف متحرك مقاومة ملفه R ينحرف مؤشره إلى نهاية التدريج عند مرور تيار كهربي شدته I ، عند توصيل مقاومة مجزِئ للتيار S_1 مع ملف الجلفانومتر لتحويله إلى أميتر (A_1) ليقيس تيارًا أقصاه 4 I، وعند توصيل نفس الجلفانومتر بمقاومة مجزِئ للتيار S_2 لتحويله إلى أميتر (A_2) ليقيس تيارًا أقصاه 10 I ،

I- مقاومة الأميتر A_1 = 2.5 × مقاومة الأميتر A_2

II- مقاومة مجزئ التيار S_1 = 3 × مقاومة مجزئ التيار S_2

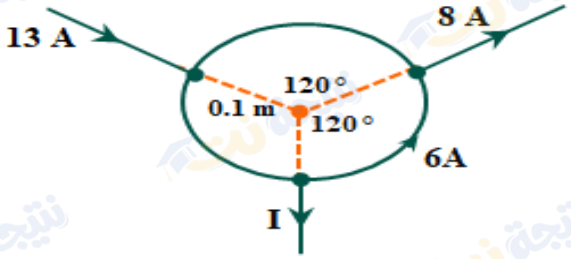
III- حساسية الأميتر A_1 = 2.5 × حساسية الأميتر A_2

أي العلاقات السابقة <u>صحيحة</u> ؟؟

أ)	I فقط
ب)	I و II فقط
ج)	II وIII فقط
د)	I و II و III

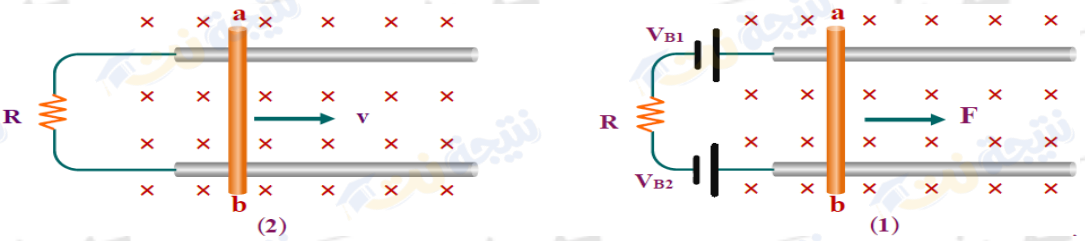
نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

36 حلقة دائرية نصف قطرها 0.1m يدخل عليها تيار كهربي شدته 13A كما موضح بالشكل.
فإن محصلة كثافة الفيض المغناطيسي عند مركز الحلقة تساوي ..... تسلا
(حيث (μ) هي النفاذية المغناطيسية للهواء)



أ)	$10\ \mu$
ب)	$2.5\ \mu$
ج)	$25\ \mu$
د)	$50\ \mu$

37 يوضح الشكلان (1) و(2) موصلًا معدنيًا (ab) مهمل المقاومة الأومية يمكنه التحرك على قضيبين معدنيين ، ويوجد مجال مغناطيسي عمودي على مستوى القضيبين. تم استخدام الموصل المعدني في تجربتين منفصلتين كما موضح. (الأعمدة الكهربية V_{B1}، V_{B2} مهملة المقاومة الداخلية)

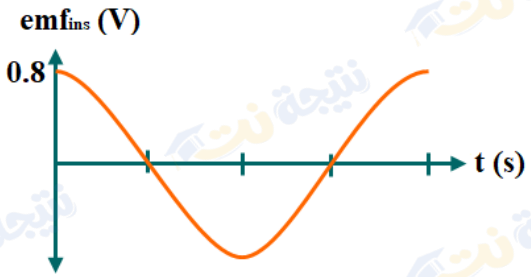


إذا علمت أن (F) هي القوة المغناطيسية المؤثرة على الموصل نتيجة مرور تيار كهربي به (I_1) كما موضح بالشكل (1)، بينما (v) هي سرعة الموصل داخل المجال المغناطيسي الموضوع به و التي تسبب تولد تيار مستحث (I_2) كما هو بالشكل (2) .
فإن الاختيار الذى يعبر بشكل صحيح عن كل من قيمة I_1 و اتجاه التيار المستحث I_2 .....

	قيمة (I_1)	اتجاه التيار (I_2)
أ)	$I_1 = \frac{V_{B2} - V_{B1}}{R}$	من a إلى b
ب)	$I_1 = \frac{V_{B1} - V_{B2}}{R}$	من b إلى a
ج)	$I_1 = \frac{V_{B1} - V_{B2}}{R}$	من a إلى b
د)	$I_1 = \frac{V_{B2} - V_{B1}}{R}$	من b إلى a

نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

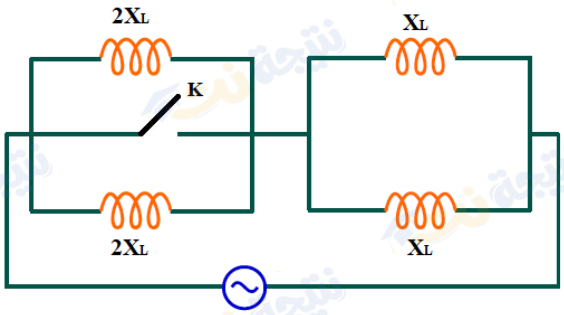
38 يوضح الرسم البيانى العلاقة بين القيمة اللحظية للقوة الدافعة الكهربية المستحثة (emf_{ins}) المتولدة فى ملف دينامو صغير يدور بسرعة 120 cycle/min فى مجال مغناطيسى منتظم والزمن (t).



فإن القيمة اللحظية للقوة الدافعة الكهربية المستحثة بعد مرور 0.667sec من بدء الدوران تساوى تقريبًا.....

أ)	0.4 V
ب)	0.57 V
ج)	0.7 V
د)	0.8 V

39 تمثل الدائرة الكهربية بالشكل عدة ملفات حثية مهملة المقاومة الأومية ومفتاح K مفتوح متصلة بمصدر للتيار المتردد كما موضح. كما



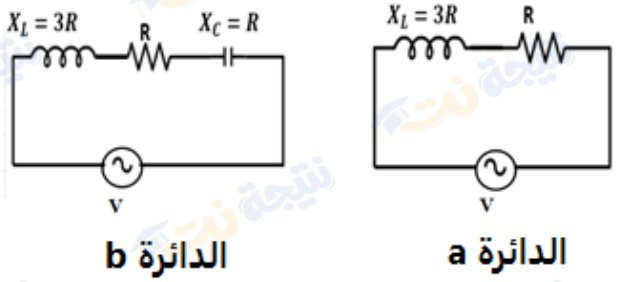
فإن النسبة بين شدة التيار الكلى المار فى الدائرة قبل وبعد غلق المفتاح k ،

$$\frac{\text{شدة التيار الكلي المار في الدائرة قبل غلق المفتاح } K}{\text{شدة التيار الكلي المار في الدائرة بعد غلق المفتاح } K} = ...$$

أ)	$\frac{1}{3}$
ب)	$\frac{3}{1}$
ج)	$\frac{2}{3}$
د)	$\frac{3}{20}$

نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

40	مكثف غير مشحون سعته 16 μF، متصل ببطارية مهملة المقاومة الداخلية وقوتها الدافعة الكهربية 20V عن طريق مفتاح . فإذا تم شحن المكثف بالكامل. ثم يتم فصل البطارية وتوصيل ملف حث نقي معامل الحث الذاتي له 40mH مع المكثف بحيث تصبح دائرة مهتزة LC . فإن أقصى قيمة للتيار المار في الملف.....
أ)	400 mA
ب)	200 mA
ج)	40 mA
د)	20 mA

41	يمثل الشكل دائرتين (a، b) من دوائر التيار المتردد .  فإن النسبة بين القدرة المستنفدة في الدائرة b (P_{wb}) إلى القدرة المستنفدة في الدائرة a (P_{wa}) : $\frac{P_{wb}}{P_{wa}}$ = ...
أ)	$\frac{\sqrt{2}}{1}$
ب)	$\frac{2}{1}$
ج)	$\frac{1}{1}$
د)	$\frac{4}{3}$

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net

42 اذا كانت أقل مسافة يمكن فحصها باستخدام المجهر الإلكتروني تساوي 0.55 Å فإن .....

($h = 6.625 \times 10^{-34}$ J.s , $m_e = 9.1 \times 10^{-31}$ kg , $e = 1.6 \times \times 10^{-19}$ C)

	فرق الجهد بين الأنود والكاثود	سرعة الإلكترون المنبعث
أ)	5 kV	1.326×10^{7} m/s
ب)	0.5 kV	1.326×10^{7} m/s
ج)	0.5 kV	1.326×10^{6} m/s
د)	5 kV	1.326×10^{6} m/s

43 يوضح الجدول شدة الإشعاع والطول الموجي لعدة أشعة، استُخدمت كل منها على حدة لإضاءة سطح معدني لخلية كهروضوئية، علمًا بأن الطول الموجي الحرج للمعدن هو λ_0.

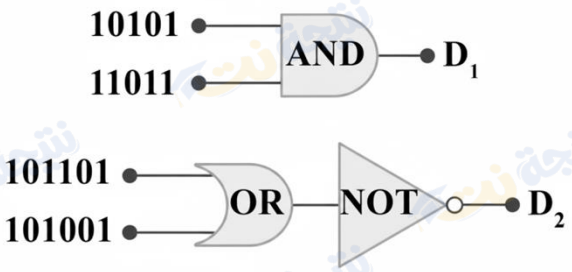
الاشعاع	الطول الموجي	الشدة
K	$0.5\,\lambda_0$	ضعيفة
L	$0.67\,\lambda_0$	متوسطة
M	λ_0	عالية

أي الأشعة التالية تسبب أكبر طاقة حركة للإلكترونات الكهروضوئية المنبعثة، أكبر تيار كهروضوئي؟

	أكبر طاقة حركة	أكبر تيار كهروضوئي
أ)	K	M
ب)	K	L
ج)	L	M
د)	M	K

نموذج للتدريب
nezakr.natega4dk.net

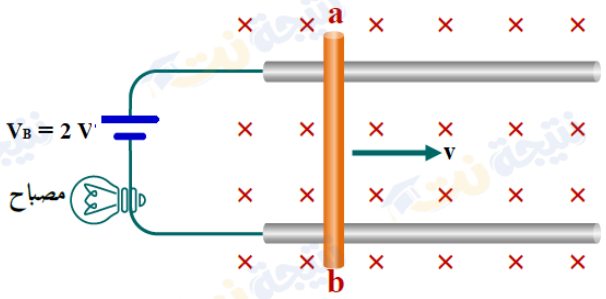
44 في الشكل ، فإن مجموع القيم العشرية للمخرجين الرقميين $D_1 + D_2$ يساوي .....



أ)	31
ب)	35
ج)	55
د)	19

ثالثاً الأسئلة المقالية " كل سؤال من درجتين "

45 سلك نحاسي مستقيم (ab) مهمل المقاومة موضوع على قضيبين املسين مهملى المقاومة المسافة بينهما 125 cm بدأ فى التحرك بسرعة منتظمة 2 m/s عموديًا على خطوط فيض مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 0.8 T ، كما بالشكل



(علما بأن العمود الكهربي مهمل المقاومة الداخلية)

أ) احسب القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة بين طرفى السلك

ب) ماذا يحدث لشدة اضاءة المصباح عند تحرك السلك؟ لماذا؟

46 فى طيف ذرة الهيدروجين ،

احسب النسبة بين أقصر طول موجى (λ_S) إلى أطول طول موجى (λ_L) فى متسلسلة باشن.

نـمـوذج للـتـدريـب
nezakr.natega4dk.net