

نماذج تدريبية للصف الثالث الثانوي

الفيزياء

النموذج (7)

2026-2025

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

فى الدائرة الكهربائية الموضحة :
سبعة مصابيح متصلة معاً كما هو موضح . إذا احترق
المصباح المشار إليه بالسهم فإن عدد المصابيح المضاءة
تصبح :

1

	Zero	(أ)
	3	(ب)
	5	(ج)
	7	(د)

سلك معدنى مقاومته 5Ω ، فإذا تم إعادة تشكيل السلك لجعل قطره يقل إلى نصف قيمته الأصلية فإن
الزيادة في مقاومة السلك تساوي

2

	80Ω	(أ)
	20Ω	(ب)
	75Ω	(ج)
	15Ω	(د)

	<p>يمثل الشكل مصباح مقاومة فتيلته 3Ω وعدة مسارات للتيار . فإن القدرة المستنفذة في المصباح تساوي.....</p>	3
	<p>(أ) 36 W</p>	
	<p>(ب) 12 W</p>	
	<p>(ج) 48 W</p>	
	<p>(د) 27 W</p>	

	<p>يمثل الشكل دائرة كهربائية مغلقة تحتوي على بطاريتين إحداهما مجهولة القوة الدافعة الكهربائية V_B وعدة مقاومات متصلة معا كما هو موضح، فإن قيمة القوة الدافعة الكهربائية V_B للبطارية تساوى.....</p>	4
	<p>(أ) 2 V</p>	
	<p>(ب) 6 V</p>	
	<p>(ج) 12 V</p>	
	<p>(د) 15 V</p>	

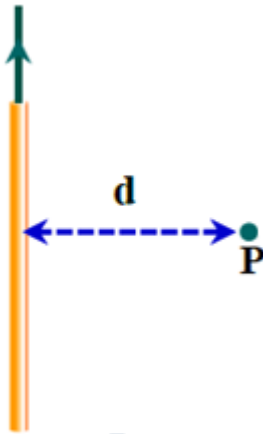
5

حلقة معدنية مساحة مقطعها A ، وُضعت عمودياً في مجال مغناطيسي كثافة فيضه B ، فكان الفيض المغناطيسي الذي يخترق الحلقة يساوي φ_m . فإذا أديرت الحلقة بزاوية θ من الوضع العمودي فأصبح الفيض المغناطيسي الذي يخترق الحلقة يساوي $\frac{\varphi_m}{2}$. فإن الزاوية θ تساوى.....

30°	(أ)
45°	(ب)
60°	(ج)
90°	(د)

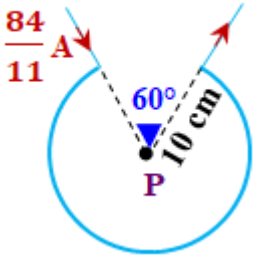
6

يمثل الشكل سلك مستقيم يمر به تيار شدته I ، فنشأ مجال مغناطيسي عند النقطة P . فإذا علمت أن الاتجاه الموضح هو اتجاه سريان شعاع من الألكترونات



فإن اتجاه المجال المغناطيسي عند النقطة (P) يكون.....

عمودياً علي الصفحة للخارج	(أ)
عمودياً علي الصفحة للداخل	(ب)
في نفس مستوي الصفحة لأسفل	(ج)
في نفس مستوي الصفحة لأعلي	(د)



يمثل الشكل المقابل جزءاً من حلقة نصف قطرها 10 cm ، يمر بها تياراً كهربياً مستمراً شدته $\frac{84}{11}$ A . فإن اتجاه ومقدار كثافة الفيض المغناطيسي عند المركز P ؟
(معامل النفاذية المغناطيسية للهواء $\mu = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m.A}^{-1}$)

7

اتجاه المجال المغناطيسي	قيمة كثافة الفيض المغناطيسي
عمودياً على مستوى الحلقة ولداخل الصفحة	$4 \times 10^{-7} \text{ T}$
عمودياً على مستوى الحلقة ولخارج الصفحة	$4 \times 10^{-7} \text{ T}$
عمودياً على مستوى الحلقة ولداخل الصفحة	$4 \times 10^{-5} \text{ T}$
عمودياً على مستوى الحلقة ولخارج الصفحة	$4 \times 10^{-5} \text{ T}$

تمثل الأشكال التالية ثلاثة مربعات نحاسية P ، Q ، R . أضلاع كل مربع من سلكين سميكين وسلكين رفيفين، ولها نفس الطول يمر بها تيار شدته I اتجاه سريانه كما هو موضح.

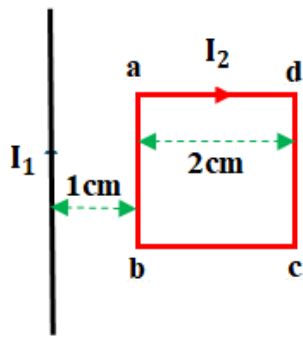


فإن كثافة الفيض المغناطيسي عند المركز تتعدم في

8

الشكلين P و Q فقط	(أ)
الشكلين P و R فقط	(ب)
الشكلين Q و R فقط	(ج)
الأشكال P و Q و R	(د)

9



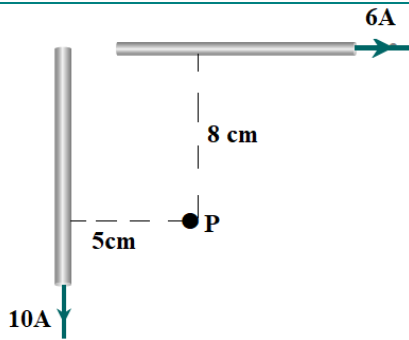
يوضح الشكل سلكاً مستقيماً طويلاً ،

يحمل تياراً شدته $I_1 = 5 \text{ A}$ ، وضع بجانبه وعلى بعد 1 cm ملفاً على هيئة مربع طول ضلعه 2 cm ، يحمل تياراً شدته $I_2 = 3 \text{ A}$ بحيث يكون ضلعا ab ، cd موازيين للسلك . فإن اتجاه ومقدار القوة المغناطيسية المحصلة التي يؤثر بها السلك المستقيم على الملف

(معامل النفاذية المغناطيسية للهواء $(\mu) = (4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m.A}^{-1})$)

مقدار القوة المحصلة	اتجاه القوة المحصلة	
$4 \times 10^{-6} \text{ N}$	بعيدا عن الملف	(أ)
$4 \times 10^{-6} \text{ N}$	تجاه الملف	(ب)
$8 \times 10^{-6} \text{ N}$	بعيدا عن الملف	(ج)
$8 \times 10^{-6} \text{ N}$	تجاه الملف	(د)

10



يحمل سلك مستقيم طويل تياراً مقداره 6 A في الاتجاه الموجب لمحور (X) ويحمل سلك آخر تياراً شدته 10 A في الاتجاه السالب لمحور (Y) . (فإذا علمت أن السلكين في مستوى الصفحة كما بالشكل فإن مقدار واتجاه محصلة المجالين المغناطيسيين للسلكين عند نقطة (P) تبعد 8 cm من المحور (X) و 5 cm من المحور (Y) هما

(معامل النفاذية المغناطيسية للهواء $(\mu) = (4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm.A}^{-1})$)

$55 \times 10^{-6} \text{ T}$ عمودى على مستوي الصفحة للداخل	(أ)
$55 \times 10^{-6} \text{ T}$ عمودى على مستوي الصفحة للخارج	(ب)
$25 \times 10^{-6} \text{ T}$ عمودى على مستوي الصفحة للداخل	(ج)
$25 \times 10^{-6} \text{ T}$ عمودى على مستوي الصفحة للخارج	(د)

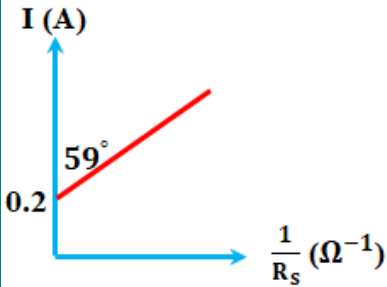
ملف لولبي عدد لفاته 2000 لفة ، طوله 40 cm ، يمر به تيار كهربى مستمر شدته I فنشأ مجالاً مغناطيسيّاً عند منتصف محوره كثافة فيضه 0.22 T . فإن شدة التيار I تساوي.....

$$(\text{معامل النفاذية المغناطيسية للهواء } (\mu) = 4 \pi \times 10^{-7} \text{ T.m.A}^{-1})$$

11

10 A	(أ)
35 A	(ب)
70 A	(ج)
140 A	(د)

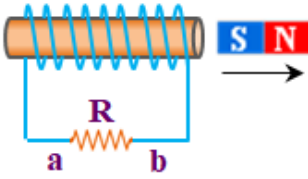
يمثل الشكل البياني المقابل العلاقة بين أقصى شدة تيار كهربى مقاسه بواسطة أميتر ومقلوب مقاومة مجزئ التيار ، فإن مقاومة الجلفانومتر (R_g) تساوي :



12

8.3 Ω	(أ)
2.6 Ω	(ب)
3 Ω	(ج)
4 Ω	(د)

13



في الشكل المقابل إذا تحرك المغناطيس بعيدا عن الملف اللولبي في الاتجاه المحدد بسرعة (v) فإنه تتولد شحنة مستحثة مقدارها (Q) تسري خلال المقاومة R ، فإذا أعيدت التجربة وتحرك المغناطيس بسرعة (2 v) بعيدا عن الملف فإن الشحنة المستحثة التي تسري خلال المقاومة R يكون مقدارها

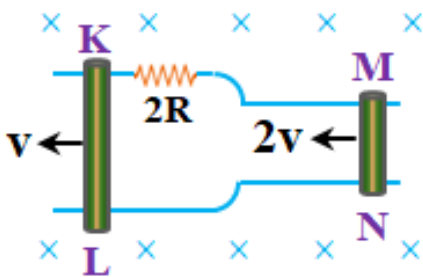
(أ) 0.5 Q

(ب) Q

(ج) 2 Q

(د) 4 Q

14



في الشكل المقابل يتحرك الموصل KL بسرعة (v) على إطار معدني بينما يتحرك الموصل MN بسرعة (2v) على نفس الإطار في الاتجاه الموضح بالرسم , وكل من الموصلين من النحاس , ولهما نفس مساحة المقطع ، وطول الموصل KL هو $2l$ وطول الموصل MN هو l ، فإن مقدار شدة التيار المستحث الذي يمر بالمقاومة $2R$ يساوي :

(أ) Zero

(ب) $\frac{B \cdot l \cdot v}{R}$

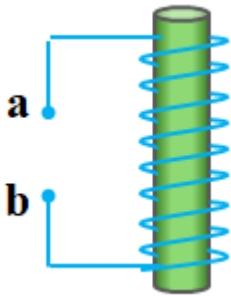
(ج) $\frac{3B \cdot l \cdot v}{2R}$

(د) $\frac{3B \cdot l \cdot v}{R}$

ملفان متجاوران ملفوفان حول ساق من الحديد المطاوع وصل طرفي الملف الابتدائي ببطارية قوتها الدافعة الكهربائية (V_B) ومفتاح على التوالي ، فتولدت emf مستحثة بين طرفي الملف الثانوي قدرها 5 V لحظة غلق دائرة الملف الابتدائي ، فإذا علمت أن معامل الحث الذاتي للملف الابتدائي 0.04 H ، ومعامل الحث المتبادل بين الملفين 0.02 H فإن القوة الدافعة الكهربائية للبطارية (V) تساوي

15

أ)	2.5 V
ب)	5 V
ج)	10 V
د)	20 V



في الشكل المقابل ملف من سلك نحاسي معزول ملفوف حول ساق من الحديد المطاوع له عدد كبير من اللفات . فإذا وُصل الملف بمصدر تيار مستمر قوته الدافعة 100 V كانت درجة حرارة ساق الحديد المطاوع t_1 ، وإذا وُصل الملف بمصدر تيار متردد قوته الدافعة الكهربائية الفعالة 50 V كانت درجة حرارة ساق الحديد المطاوع t_2 ، فإن النسبة $\frac{t_1}{t_2}$ تساوي :

16

أ)	أكبر من الواحد
ب)	أصغر من الواحد
ج)	تساوي الواحد الصحيح
د)	تساوي صفر

في ملف دينامو تيار متردد تكون النسبة بين متوسط emf خلال ثلث دورة بدء من وضعه العمودي على المجال إلى متوسط emf خلال ثلث دورة بدء من وضعه الموازي للمجال :

17

(أ)	أكبر من الواحد
(ب)	أصغر من الواحد
(ج)	تساوي واحد
(د)	تساوي صفر

إذا استخدمت 6 ملفات في دينامو التيار المستمر فإن الزاوية بين كل ملفين تساوي :

18

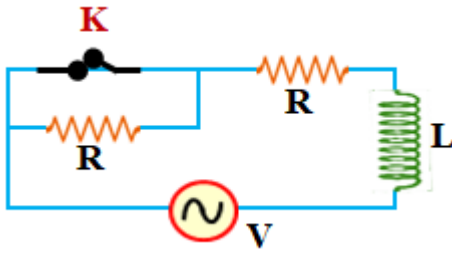
(أ)	15°
(ب)	30°
(ج)	45°
(د)	60°

محول كهربائي يرفع الجهد من 120 V إلى 1200 V ويخفض التيار من 32 A إلى 2 A فتكون نسبة القدرة الكهربائية المفقودة تساوي

19

(أ)	27.5 %
(ب)	32.5 %
(ج)	37.5 %
(د)	42.5 %

20



في الدائرة الكهربائية الموضحة : عند فتح المفتاح K
فإن زاوية الطور بين فرق الجهد الكلي V والتيار I :

(أ)	تزداد
(ب)	تقل
(ج)	لا تتغير
(د)	تصبح صفراً

21

دائرة تيار متردد تحتوي على مقاومة أومية قدرها R وملف حث مفاعله الحثية قدرها $3R$ ومكثف مفاعله السعوية قدرها $2R$ متصلة معا على التوالي فإن:

(أ)	التيار الكلي يتقدم على الجهد الكلي بزاوية 78.7°
(ب)	الجهد الكلي يتقدم على التيار الكلي بزاوية 78.7°
(ج)	التيار الكلي يتقدم على الجهد الكلي بزاوية 45°
(د)	الجهد الكلي يتقدم على التيار الكلي بزاوية 45°

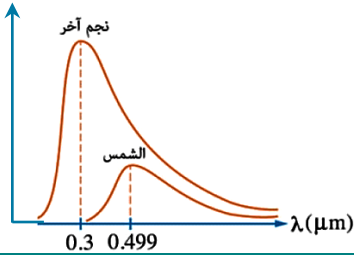
22

في جهاز الأميتر الحراري، يثبت المؤشر بعد فترة عند مرور تيار في الجهاز ، فإن سبب ثبوت المؤشر عند قيمة معينة هو

(أ)	توصيل مقاومة R على التوازي مع سلك الاريديوم البلاتيني
(ب)	ارتفاع درجة حرارة السلك نتيجة لارتفاع حرارة الجو المحيط بالجهاز
(ج)	تساوي عزم الازدواج الناتج عن مرور تيار في السلك مع عزم اللي
(د)	تساوي كمية الطاقة الكهربائية المستنفذة في السلك مع كمية الطاقة الحرارية المفقودة منه بالاشعاع في نفس الزمن

23

شدة الإشعاع



الشكل الذي أمامك يوضح العلاقة بين شدة الإشعاع المنبعث من كل من الشمس ونجم آخر والطول الموجي لهذا الإشعاع ، فإذا علمت أن درجة حرارة سطح الشمس 6000 K ، باستخدام البيانات الموضحة على الشكل تكون درجة حرارة سطح النجم الآخر تساوي :

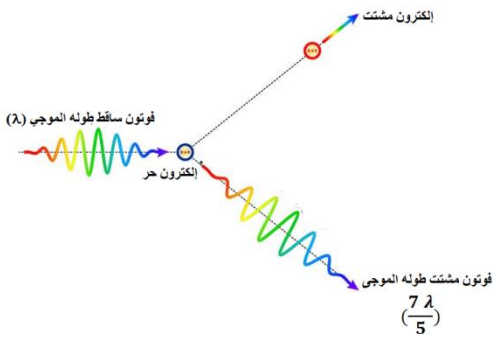
9980 K	(أ)
8920 K	(ب)
11250 K	(ج)
8540 K	(د)

عُجل الكترون من السكون خلال فرق جهد 1200 V فإن الطول الموجي المصاحب لحركة الإلكترون يساوي
($h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ J.s}$, $m_e = 9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$, $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$)

24

$3.03 \times 10^{-7} \text{ m}$	(أ)
$6.06 \times 10^{-7} \text{ m}$	(ب)
$3.22 \times 10^{-41} \text{ m}$	(ج)
$3.54 \times 10^{-11} \text{ m}$	(د)

25



يوضح الشكل اصطدام فوتون من الأشعة السينية
بالإلكترون حر ، وبيانات الفوتون الساقط والمشتت
كما هو موضح بالرسم لذا فإن الفوتون الساقط
يفقد بعد التصادم مع الإلكترون

(أ)	من طاقته الأصلية $\frac{2}{5}$
(ب)	من طاقته الأصلية $\frac{2}{7}$
(ج)	من طاقته الأصلية $\frac{3}{5}$
(د)	من طاقته الأصلية $\frac{5}{7}$

26

ما مقدار الحد الأدنى من الطاقة التي يجب أن يمتصها إلكترون ذرة الهيدروجين في المستوى
الأرضي ليتحرر تمامًا من جذب النواة ؟

(أ)	- 10.2 eV
(ب)	+ 10.2 eV
(ج)	- 13.6 eV
(د)	+ 13.6 eV

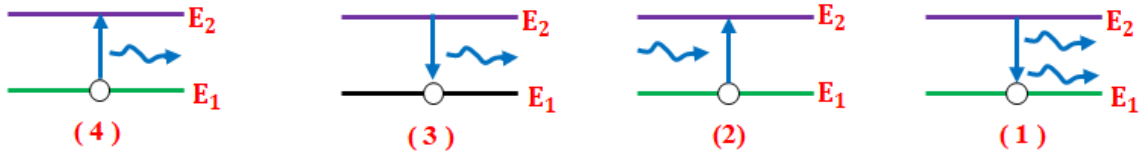
27

في أنبوبة كولدج لانتاج الأشعة السينية ، إذا كان فرق الجهد بين الفتيلة ومادة الهدف يساوي 148 KV فإن
أقصر طول موجي لطيف الأشعة السينية يساوي تقريبا

$$(h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ J.s} , c = 3 \times 10^8 \text{ m.s}^{-1} , e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C})$$

(أ)	$2.8 \times 10^{-11} \text{ nm}$
(ب)	$1.3 \times 10^{21} \text{ nm}$
(ج)	$8.4 \times 10^{-3} \text{ nm}$
(د)	$4.2 \times 10^{-1} \text{ nm}$

28



أي الأشكال أعلاه تمثل حالة امتصاص الطاقة للذرة ؟

(1)	(أ)
(2)	(ب)
(3)	(ج)
(4)	(د)

29

إذا سقط شعاع ليزر على أحد أوجه منشور زجاجي ثلاثي الأضلاع فإنه الشعاع سينفذ من المنشور

(أ)	على استقامته دون انكسار
(ب)	منحرفاً عن مساره بزواوية انقراج كبيرة
(ج)	منحرفاً عن مساره دون انقراج زاوي
(د)	متحللاً إلى ألوان مختلفة

30

في عملية التصوير ثلاثي الأبعاد لجسم باستخدام الليزر كان فرق المسار بين الأشعة المنعكسة عن الجسم $\frac{2}{3}\lambda$ فان فرق الطور بين هذه الأشعة يساوي :

(أ)	$\frac{3}{2}\pi$
(ب)	$\frac{3}{4}\pi$
(ج)	$\frac{4}{3}\pi$
(د)	π

31

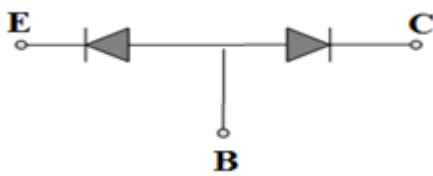
قام طالبان X و Y بتوصيل وصلة ثنائية (دايود) على التوالي ببطارية وجهاز جلفانومتر حساس. عندما أجرى الطالب X التجربة ، لم ينحرف مؤشر الجلفانومتر. أما عندما أجرى الطالب Y نفس التجربة باستخدام نفس الأدوات وتحت نفس الشروط ، انحرف مؤشر الجلفانومتر إلى منتصف تدريجه . فإن السبب الرئيسي لهذا الاختلاف هو.....

(أ) قام الطالب Y وصل الدايمود توصيلا عكسيا مع البطارية.

(ب) أن الطالب X وصل الدايمود توصيلا عكسيا مع البطارية.

(ج) أن الطالب X وصل الدايمود توصيلا عكسياً مع جهاز الجلفانومتر.

(د) أن الطالب Y وصل الدايمود توصيلا عكسياً مع جهاز الجلفانومتر



يوضح الشكل ترانزستور n-p-n مكافئاً لوصلتين ثنائيتين ، حيث E تمثل الباعث ، B تمثل القاعدة ، C تمثل المجمع
I- نسبة الشوائب في الباعث أكبر من نسبة الشوائب في المجمع.

II- التوصيل بين الباعث والقاعدة أمامي بينما التوصيل بين المجمع والقاعدة عكسي.

III- الإلكترونات تنطلق من الباعث إلى القاعدة فتتم عملية الالتئام في القاعدة فتستهلك نسبة من الإلكترونات.

أى العبارات أعلاه صحيحة بالنسبة لسبب أن سمك المنطقة الفاصلة بين الباعث والقاعدة (EB) أقل من سمك المنطقة الفاصلة بين المجمع والقاعدة (CB) ؟

(أ) I و II فقط

(ب) I و III فقط

(ج) II و III فقط

(د) I و II و III

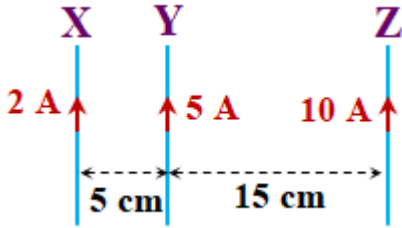
32

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

	<p>في الشكل الذي أمامك تكون المقاومة بين النقطتين b و d وشدة التيار المار في الدائرة علي الترتيب يساوي :</p>	33
	<p>0.5 A – 12 Ω (أ)</p>	
	<p>1 A – 12 Ω (ب)</p>	
	<p>0.5 A – 3 Ω (ج)</p>	
	<p>1 A – 3 Ω (د)</p>	

	<p>يمثل الشكل المقابل جزءاً من دائرة كهربائية، فإذا كانت قراءة الفولتميتر V_2 تساوي صفراً . فإن قراءة الفولتميتر V_1 تساوى</p>	34
	<p>صفر (أ)</p>	
	<p>2V (ب)</p>	
	<p>10 V (ج)</p>	
	<p>12V (د)</p>	

35



في الشكل المقابل ثلاثة أسلاك طويلة متوازية ويمر بها التيارات الكهربائية الموضحة بالشكل ، فإن القوة المغناطيسية المؤثرة على وحدة الأطوال من السلك (y) تساوي :

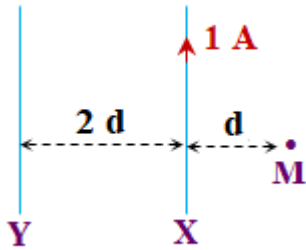
(أ) $2.67 \times 10^{-5} \text{ N/m}$

(ب) $4.67 \times 10^{-5} \text{ N/m}$

(ج) $3.78 \times 10^{-5} \text{ N/m}$

(د) $3.42 \times 10^{-5} \text{ N/m}$

36



في الشكل المقابل:
سلكان طويلان متوازيان X ، Y بينهما مسافة $2d$ ، السلك X يمر به تيار 1 A يكون مقدار واتجاه شدة التيار الكهربائي الذي يمر في السلك Y لتصبح كثافة الفيض المغناطيسي الكلي عند النقطة M = صفراً هو:

(أ) 2 A لأسفل

(ب) 2 A لأعلى

(ج) 3 A لأسفل

(د) 3 A لأعلى

37

محرك كهربائي يتكون من ملف واحد متصل بأسطوانة مشقوقة ، بدأ دورانه من الوضع الموازي للمجال فإنه في اللحظة التي يكون فيها الملف عمودياً على المجال ينعدم كل ما يأتي ما عدا :

(أ) عزم الازدواج المغناطيسي

(ب) عزم ثنائي القطب المغناطيسي

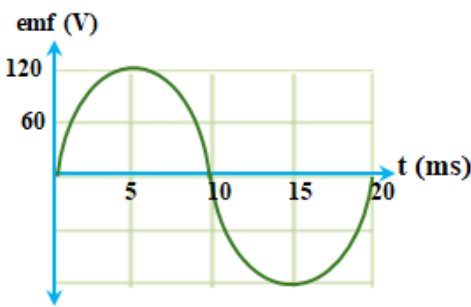
(ج) القوة المؤثرة على الضلعين الطويلين

(د) سرعة دورانه

يبدأ ملف دينامو دورانه من الوضع العمودي بتردد 50 Hz ويعطى قوة دافعة مستحثة عظمى مقدارها 100 V فيكون الزمن اللازم لوصول القوة الدافعة المستحثة إلى 50 V للمرة الرابعة من بدء الدوران يساوي :

38

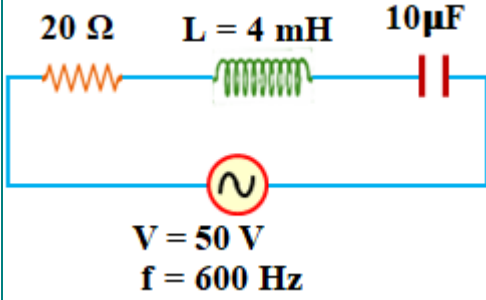
(أ)	$\frac{1}{150} s$
(ب)	$\frac{11}{200} s$
(ج)	$\frac{1}{600} s$
(د)	$\frac{11}{600} s$



الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين emf اللحظية المتولدة من دينامو تيار متردد خلال دورة كاملة و الزمن (t) فإذا كانت مساحة وجه ملف الدينامو $\frac{4}{\pi} m^2$ وعدد لفاته 250 ، فإن كثافة الفيض المغناطيسي الذي يدور فيه ملف الدينامو تساوى

39

(أ)	$1.2 \times 10^{-3} T$
(ب)	$2.6 \times 10^{-3} T$
(ج)	$3.8 \times 10^{-3} T$
(د)	$4.2 \times 10^{-3} T$



الشكل المقابل يوضح دائرة RLC متصلة بمصدر تيار متردد قوته الدافعة الكهربائية الفعالة 50 V وتردده 600 Hz مستعيناً بالبيانات المدونة علي الشكل فإن فرق الجهد عبر المكثف يساوي تقريباً

43.4 V	(أ)
50 V	(ب)
57.5 V	(ج)
32.8 V	(د)

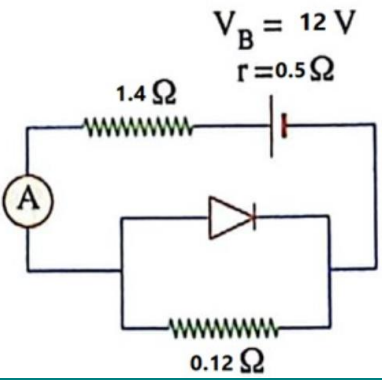
دائرة كهربائية مكونة من ملف حث مهمل المقاومة الأومية معامل حثه الذاتي 50 mH ومقاومة أومية قيمتها 10 Ω ومكثف سعته 0.005 nF متصلة معا علي التوالي مع مصدر تيار متردد جهده الفعال 20 V . فإن الاختيار الذي يعبر عن مقدار كل من شدة التيار المار في الدائرة عند حالة الرنين و تردد التيار في حالة الرنين هو.....

شدة التيار المار في حالة الرنين	تردد التيار في حالة الرنين	
1 A	100.6 Hz	(أ)
2 A	3.18×10^5 Hz	(ب)
1 A	3.18×10^3 Hz	(ج)
2 A	10.06×10^5 Hz	(د)

إذا كان أقصى فرق الجهد بين لوحى مكثف مشحون تمامًا فى دائرة مهتزة (LC) يساوي 20V ، وأقصى طاقة مختزنة فى المكثف على هيئة مجال كهربي تساوى $160 \mu\text{J}$. عندما يبلغ فرق الجهد بين لوحى المكثف 8V ، وتكون الطاقة المختزنة فى المكثف $30 \mu\text{J}$ ، فإن الاختيار الذى يعبر عن كل من القوة الدافعة الكهربائية المستحثة المتولدة فى الملف، والطاقة المختزنة فى الملف على هيئة مجال مغناطيسي هو.....

الطاقة المختزنة فى الملف على هيئة مجال مغناطيسي	فرق الجهد بين طرفي الملف	
$130 \mu\text{J}$	12V	(أ)
$30 \mu\text{J}$	12V	(ب)
$130 \mu\text{J}$	8V	(ج)
$30 \mu\text{J}$	8V	(د)

43	سقط شعاع ضوئي طوله الموجي (λ) علي سطح الصوديوم الذي دالة الشغل له تساوي 2.3 eV ، والسرعة القصوى للإلكترونات الكهروضوئية المنبعثة من السطح هي $1.2 \times 10^6 \text{ m/s}$ فإن الطول الموجي (λ) يساوي.....	
	388 nm	(أ)
	367 nm	(ب)
	540 nm	(ج)
	194 nm	(د)

44	<p>في الدائرة الموضحة بالشكل، إذا علمت أن مقاومة الدايمود في حالة التوصليل الأمامي 0.6Ω و مقاومته في حالة التوصليل الخلفي لا نهائية فإن قراءة الأميتر تساوي.....</p> 	
	3 A	(أ)
	5.94 A	(ب)
	6 A	(ج)
	6.32 A	(د)

ثالثاً الأسئلة المقالية " كل سؤال من درجتين "

فوتون (X) طوله الموجي 320 nm وفوتون (Y) طوله الموجي (λ) ، فإذا كانت كمية تحرك الفوتون (X) ثلاثة أمثال كمية تحرك الفوتون (Y). احسب الطول الموجي للفوتون (Y) وحدد المنطقة التي ينتمي إليها .
الفوتون Y ينتمي لمنطقة الأشعة تحت الحمراء

45

اعتبر الانتقالات الإلكترونية الأربعة الممكنة التالية لذرة الهيدروجين :

2- من $n = 3$ إلى $n = 6$

1- من $n = 2$ إلى $n = 5$

4- من $n = 4$ إلى $n = 1$

3- من $n = 7$ إلى $n = 4$

عين أقصى طاقة بالجول تمتصها الذرة في الحالات الأربعة .

46

أقصى طاقة تمتصها الذرة عندما ينتقل من $n = 2$ إلى $n = 5$