

فيزياء

متقدم 12
أسئلة مراجعة

احجز مراجعة فيزياء 12
فقط في 3 محاضرات
عن بعد

100
سؤال ?

الفصل الدراسي الثالث

2020

أسئلة اختيار من متعدد
معدة طبقاً لآخر تحديثات المناهج

أ-محمود عبدالغفار



0503093166

1- وفق قانون لنز فإن التيار المستحث في موصل

يقاوم التغير في المجال المغناطيسي المطبق	D	يسخن الموصل	C	يرفع فرق الجهد	B	يقوي المجال المغناطيسي المطبق	A
--	---	-------------	---	----------------	---	-------------------------------	---

2- سلك مستقيم موصل يتحرك عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم بسرعة منتظمة مقدارها 2 m/s إذا زيدت سرعة الموصل إلى 4 m/s فإن القوة المحركة الكهربائية المتولدة تصبح

ربع ما كانت	D	مثلي ما كانت	C	اربعة أمثال ما كانت	B	نصف ما كانت	A
-------------	---	--------------	---	---------------------	---	-------------	---

3- سلك طوله 2 متر يتحرك بسرعة مقدارها 12 m/s في مجال مغناطيسي شدته 0.2 T إذا كانت مقاومة السلك 3Ω فإن شدة التيار المستحث تساوي..... امبير

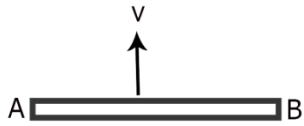
1.6	A	14	B	3.2	C	4	D
-----	---	----	---	-----	---	---	---

4- يبين الشكل المجاور سلك موصلا (AB) يعامد المجال المغناطيسي يتم تحريكه بسرعة ثابتة عمودية على مجال مغناطيسي منتظم فتتجمع الشحنات السالبة عند B والشحنات الموجبة عند A عند اتزان القوة الكهربائية والمغناطيسية فهذا يعني ان اتجاه المجال المغناطيسي يكون



الى الخارج	A	الى الداخل	B	الى الأعلى	C	الى الأسفل	D
------------	---	------------	---	------------	---	------------	---

5- يبين الشكل المجاور سلك موصلا (AB) يعامد المجال المغناطيسي يتم تحريكه بسرعة ثابتة عمودية على مجال مغناطيسي منتظم وموصل بدائرة كهربية فاذا كان التيار الكهربى يتحرك من A الى B فإن اتجاه المجال المغناطيسي يكون



الى الخارج	A	الى الداخل	B	الى الأعلى	C	الى الأسفل	D
------------	---	------------	---	------------	---	------------	---

6- مروحية طول كل فرع من افرع مروحتها (من المحور حتى النهاية) 2.6m تحلق عموديا على المجال المغناطيسي للأرض الذي يساوي في هذه المنطقة $4 \times 10^{-5} T$ اذا كانت سرعة المروحة $23 m/s$ فان الجهد المستحث في فرع المروحة يساوي

A	$1.2 \times 10^{-3} v$	B	$2.4 \times 10^{-3} v$	C	$11.5 \times 10^{-3} v$	D	$5.5 \times 10^{-3} v$
---	------------------------	---	------------------------	---	-------------------------	---	------------------------

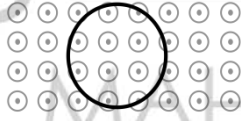
7- يكون معدل قطع الملف لخطوط التدفق المغناطيسي في المولد الكهربائي أكبر ما يمكن عندما يكون

A	متجه المساحة عموديا على خطوط المجال المغناطيسي	B	متجه المساحة يميل بزاوية على خطوط المجال المغناطيسي	C	متجه المساحة موازي لخطوط المجال المغناطيسي	D	مستوى الملف موازي لخطوط المجال المغناطيسي
---	--	---	---	---	--	---	---

8- طبقا لقانون جاوس للمجالات المغناطيسية فان تدفق المجال المغناطيسي عبر سطح مغلق يساوي صفر لان.....

A	لا توجد اقطاب مغناطيسية أحادية	B	لان مساحة السطح لانهاية	C	لان مساحة السطح تساوي صفر	D	لان الأقطاب لها نفس الاتجاه
---	--------------------------------	---	-------------------------	---	---------------------------	---	-----------------------------

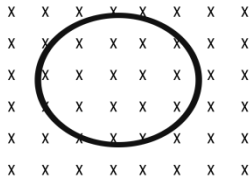
9- يكون مستوى الحلقة الدائرية الموضحة بالشكل متعامدا على مجال مغناطيسي مقداره $0.25 T$ ينخفض المجال حتى يصل الى الصفر في زمن مقداره $0.125 s$ و يبلغ مقدار الجهد المستحث في الحلقة $1.24 v$ خلال هذا الزمن فما نصف قطر الحلقة ؟



A	0.22 m	B	0.34 m	C	0.44 m	D	2.8 m
---	--------	---	--------	---	--------	---	-------

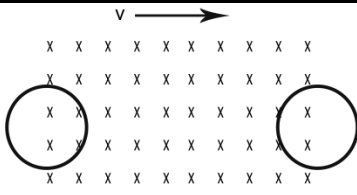
10- حلقة فلزية مستطيلة طولها $0.4 m$ وعرضها $0.2 m$ يجتاها مجال مغناطيسي عموديا على سطحها و يتغير مع الزمن وفق المعادلة $B(t) = 6t^2 + 2$. ما مقدار فرق الجهد المستحث عندما $t = 5s$

A	1.6 v	B	4.8 v	C	3.2v	D	6 v
---	-------	---	-------	---	------	---	-----



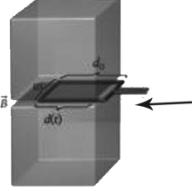
11- أي مما يلي يؤدي إلى توليد تيار مستحث باتجاه دوران عقارب الساعة في الحلقة الموضحة في الشكل المجاور

A	زيادة المجال المغناطيسي	B	انقاص المجال المغناطيسي	C	تحريك الحلقة باتجاه اليمين	D	تحريك الحلقة باتجاه اليسار
---	-------------------------	---	-------------------------	---	----------------------------	---	----------------------------



12- عند تحرك الحلقتان B و A كما بالشكل فإن اتجاه التيار المستحث في الحلقة A يكون..... و في الحلقة B.....

A	عكس عقارب الساعة - عكس عقارب الساعة	B	مع عقارب الساعة - مع عقارب الساعة	C	عكس عقارب الساعة - مع عقارب الساعة	D	مع عقارب الساعة - عكس عقارب الساعة
---	-------------------------------------	---	-----------------------------------	---	------------------------------------	---	------------------------------------



13- في الشكل المقابل حلقة طولها 7 cm وعرضها 3cm اذا ادخلت بين المغناطيسان الموضحان بالشكل بسرعة 2m/s وكانت B=0.24 T فان مقدار الجهد المستحث في الملف

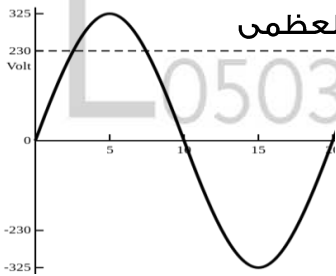
A	0.0144 v	B	0.0336 v	C	0.100 v	D	0.234 v
---	----------	---	----------	---	---------	---	---------

14- ملف مستطيل يدوي 240 لفة ومساحة $1.2 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ وضع في مجال مغناطيسي منتظم شدته 0.4 T بحيث يكون مستواه عمودي على المجال فإن متوسط الجهد المستحث في الملف عند عكس المجال المغناطيسي خلال 0.5 s

A	0.32 v	B	0.46 v	C	0.12 v	D	0.23 v
---	--------	---	--------	---	--------	---	--------

15- ملف مولد كهربائي عدد لفاته (250)، ومساحة كل لفة ($4 \times 10^{-4} \text{ m}^2$) يدور في مجال مغناطيسي منتظم مقدار شدته (0.2 T) فينتولد فيه قوة محرقة كهربائية مستحثة قيمتها العليا (15V) أحسب السرعة الزاوية لدوران الملف

A	375 Rad/s	B	500 Rad/s	C	750 Rad/s	D	600 Rad/s
---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------



16- ملف مكون من 100 لفة يمثل الشكل المقابل تغيرات الجهد مع الزمن . فإن القيمة العظمى للتدفق الذي يجتاز الملف يساوي

A	75 Wb	B	$1.625 \times 10^3 \text{ Wb}$	C	65 Wb	D	10.35 Wb
---	-------	---	--------------------------------	---	-------	---	----------

17- اذا كان لدينا مولد كهربائي يعمل عن طريق تدوير ملف عدد لفاته N في مجال مغناطيسي ثابت مقداره B بتردد f ومقاومة الملف R ومساحة مقطع A فأى مما يلي غير صحيح؟

A	اذا تضاعف التردد f	B	اذا تضاعفت المقاومة R	C	اذا تضاعفت المساحة A	D	اذا تضاعف المجال B
	يتضاعف متوسط فرق الجهد المستحث		يتضاعف متوسط فرق الجهد المستحث		يتضاعف متوسط فرق الجهد المستحث		يتضاعف متوسط فرق الجهد المستحث

18- ملف نصف قطره 3 cm وعدلفاته $N=500$ يتغير فيه المجال المغناطيسي بمعدل ثابت 0.03 T/s فما مقدار المجال الكهربائي المستحث عند نقطة تبعد مسافة 1 cm عن مركز الملف ؟

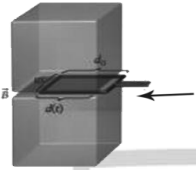
0.075 v/m	D	0.675 v/m	C	0.025 v/m	B	0.50 v/m	A
-----------	---	-----------	---	-----------	---	----------	---

19- ملف نصف قطره 4 cm وعدلفاته $n=400 \text{ m}$ يتغير فيه التيار الكهربائي بمعدل ثابت 0.2 A/s فما مقدار الجهد الكهربائي المستحث عند نقطة تبعد مسافة 7 cm عن مركز الملف ؟

$$B = \mu_0 n i$$

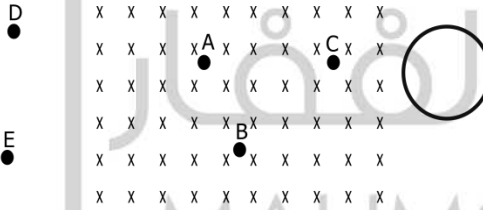
$3.641 \times 10^{-4} \text{ v/m}$	D	$1.149 \times 10^{-7} \text{ v/m}$	C	$2.298 \times 10^{-4} \text{ v/m}$	B	$4.021 \times 10^{-5} \text{ v/m}$	A
------------------------------------	---	------------------------------------	---	------------------------------------	---	------------------------------------	---

20- تسحب حلقة معدنية من مجال مغناطيسي كما بالشكل المقابل فإن شدة التيار المستحث

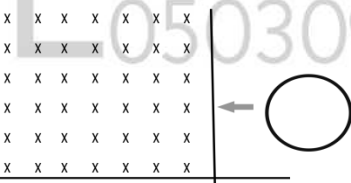


سيساوي صفر	A	سيزداد خطيا مع الزمن	B	سيزداد أسيا مع الزمن	C	سيزداد خطيا مع مربع الزمن	D
------------	---	----------------------	---	----------------------	---	---------------------------	---

21- بالنسبة للحلقة المبينة بالشكل المقابل اذا كان المجال المغناطيسي منتظم يتولد جهد مستحث عندما ينتقل مركزها من



من A الى B	A	من C الى B	B	من D الى E	C	من E الى B	D
------------	---	------------	---	------------	---	------------	---



22- بالنسبة للحلقة المتحركة في الشكل فإن الجهد المستحث يصل الى قيمته العظمى في أي من الحالات التالية ؟

بمجرد دخول الحلقة في المجال المغناطيسي	A	عند دخول ربع الحلقة في المجال المغناطيسي	B	عند دخول نصف الحلقة في المجال المغناطيسي	C	بمجرد خروج الحلقة في المجال المغناطيسي	D
--	---	--	---	--	---	--	---

23- يوجد ملف لولبي طويل نصف قطره 2.80 cm و $n=290 \text{ return/cm}$ داخل ملف قصير نصف قطره 4.90 cm و $N=31 \text{ return}$ ومتحد معه في المحور . اذا التيار المار في الملف القصير يزداد بثبات من صفر حتى 2.8 A في 18 ms . كم يبلغ مقدار الجهد المستحث في الملف اللولبي ؟

0.128 V	D	0.750 V	C	0.233 V	B	0.433 V	A
---------	---	---------	---	---------	---	---------	---

24- سلك موصل يدور في مجال مغناطيسي منتظم اذا زاد طول السلك بمعامل 2 فإن القدرة تتغير بمعامل:

2	A	4	B	C	$\frac{1}{2}$	D	16
---	---	---	---	---	---------------	---	----

25- سلك موصل يتحرك في مجال مغناطيسي منتظم اذا زادت السرعة الخطية للسلك بمقدار ثلاث أضعاف فإن القدرة تتغير بمعامل:

3	A	9	B	C	$\frac{1}{3}$	D	27
---	---	---	---	---	---------------	---	----

26- يتغير نصف قطر حلقة دائرية عمودية على مجال مغناطيسي مقداره 0.750 T طبقا للمعادلة $r(t) = r_0 + vt$ اذا كان $r_0 = 0.1 \text{ m}$ و $v = 0.0150 \text{ m/s}$ فما مقدار الجهد المستحث عند $t = 5 \text{ s}$ ؟

$1.24 \times 10^{-2} \text{ V}$	A	$3.14 \times 10^{-2} \text{ V}$	B	$0.26 \times 10^{-2} \text{ V}$	C	$5.5 \times 10^{-2} \text{ V}$	D
---------------------------------	---	---------------------------------	---	---------------------------------	---	--------------------------------	---

27- ملف فيه 400 لفة مساحة كل منها 0.02 m^2 يدور في مجال مغناطيسي من موضع يكون سطح الملف عمودي على خطوط المجال الى موضع يكون فيه موازي خلال 0.4 s فما شدة المجال المغناطيسي اذا كان مقدار الجهد المستحث 8 V ؟

1.24 T	A	3.14 T	B	0.765 T	C	0.255 T	D
------------------	---	------------------	---	-------------------	---	-------------------	---

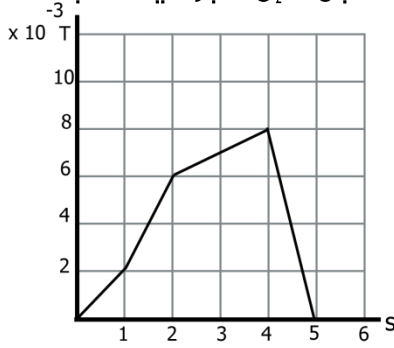
28- ملف مكون من 300 لفة نصف قطره 0.05 m اذا كان المجال المغناطيسي يتغير طبقا للدالة $B(t) = 2t^2 + 3t$ اوجد الجهد المستحث خلال 3 s

35.34 V	A	63.62 V	B	7.068 V	C	12.45 V	D
-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---	-------------------	---

29- حلقة مربعة الشكل طول ضلعها 4 cm موضوعة في مجال مغناطيسي شدته 0.5 T تميل على المجال بزاوية 30° اذا تغير شكلها من المربع الى الدائرة خلال 0.2 s فما مقدار الجهد المستحث؟

$2.125 \times 10^{-4} \text{ V}$	A	$4.445 \times 10^{-4} \text{ V}$	B	$9.465 \times 10^{-4} \text{ V}$	C	$5.465 \times 10^{-4} \text{ V}$	D
----------------------------------	---	----------------------------------	---	----------------------------------	---	----------------------------------	---

30- ملف نحاسي موضوع في مجال مغناطيسي يتغير طبقا للتمثيل البياني المقابل فإن أكبر قيمة للجهد المستحث تحدث في الفترة الزمنية بين الثانية والثانية



5-4	D	4-3	C	3-2	B	2-1	A
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

31- ملف لولبي عد لفاته (100) لفة ، معامل الحث الذاتي له يساوي 0.5 H اذا امر به تيار كهربائي شدته 3A فما التدفق المغناطيسي عبر الملف ؟

0.015 Wb	D	0.218 Wb	C	1.215 Wb	B	0.315 Wb	A
----------	---	----------	---	----------	---	----------	---

32- ملف حثي نواته من الحديد ، عدد لفاته (100) لفة ، مساحة مقطعه $6 \times 10^{-4} \text{ m}^2$ طوله 30 cm اتصل طرفاه ببطارية قوتها المحركة الكهربائية (20 v) ومقاومتها الداخلية مهملة فإذا علمت أن مقاومة سلك الملف 12Ω و $\mu = 2 \times 10^{-3} \text{ wb/A.m}$ اذا تغيرت شدة التيار من الصفر الى قيمتها العظمى خلال 0.5 s فما مقدار الجهد المستحث ؟

0.675 V	D	2.12 V	C	0.133 V	B	20 V	A
---------	---	--------	---	---------	---	------	---

33- ملفان متقابلان A و B معامل الحث المتبادل بينهما 0.78 H عند فتح الدائرة تناقصت شدة التيار فيها من 3A الى صفر خلال 0.26 s فما مقدار الجهد المستحث ؟

6 V	D	12 V	C	9 V	B	12 V	A
-----	---	------	---	-----	---	------	---

34- يوجد ملف لولبي طويل نصف قطر مقطعه 4 cm وعدد لفات وحدة الأطوال 250 داخل ملف قصير نصف قطره 8 cm وعدد لفاته 60 لفة والملفات متحدان في المركز . يزداد التيار في الملف اللولبي من الصفر الى 0.9A خلال 44 ms كم يبلغ الجهد المستحث ؟

$1.94 \times 10^{-3} \text{ V}$	D	$7.75 \times 10^{-3} \text{ V}$	C	$1.86 \times 10^{-3} \text{ V}$	B	$2.93 \times 10^{-3} \text{ V}$	A
---------------------------------	---	---------------------------------	---	---------------------------------	---	---------------------------------	---

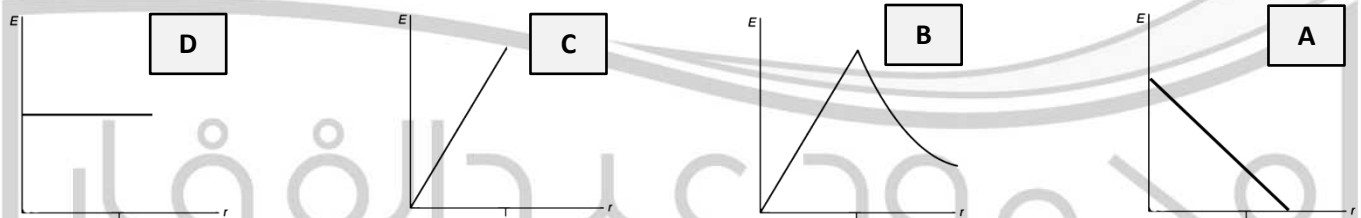
35- ملف لولبي عدد لفاته 50 لفة ومعامل حثه الذاتي 0.5 H اذا ضغط الملف ليصبح طوله نصف الطول الأصلي فإن معامل الحث يصبح.....

1 H	D	0.5 H	C	0.25 H	B	0.125 H	A
-----	---	-------	---	--------	---	---------	---

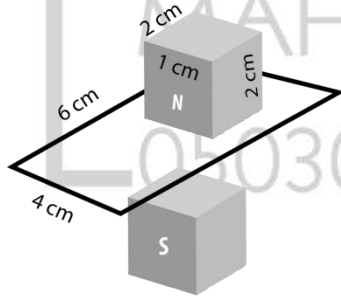
36- في اللحظة التي يكون فيها ملف المولد الكهربائي المتردد موازي لمتجه المجال المغناطيسي فأى اختيار من المبين في الجدول المقابل يكون صحيح

V_{ind}	Φ_B	
قيمة عظمى	صفر	a
صفر	قيمة عظمى	b
قيمة عظمى	قيمة عظمى	c
صفر	صفر	d

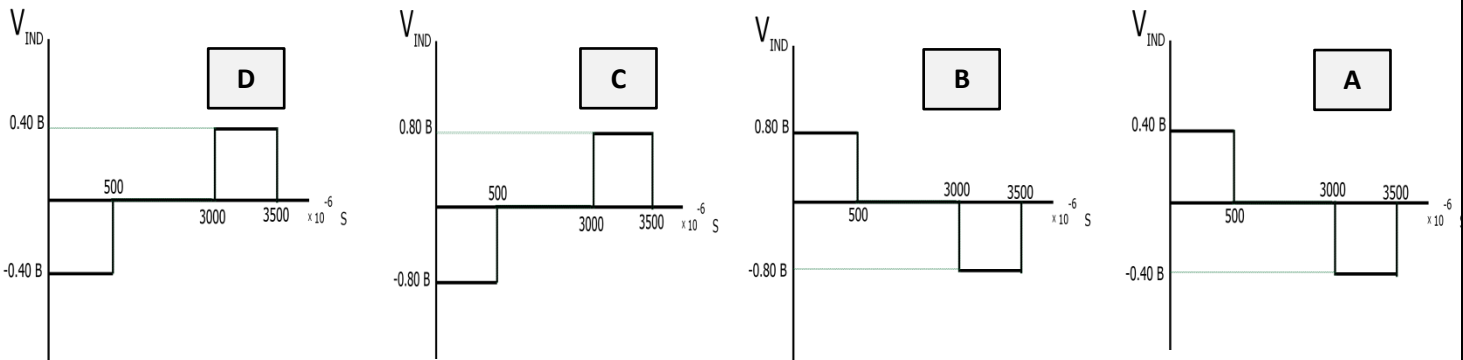
37- اي مما يلي يعتبر تمثيلا صحيحا للعلاقة بين المجال الكهربائي المستحث عند نقطة وبعد النقطة عن محور الملف

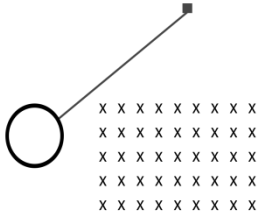


38- حلقة مستطيلة كما بالشكل تدخل مجال مغناطيسي منتظم بسرعة



ثابتة 20 m/s أي مما يلي يمثل تغير الجهد بالنسبة للزمن ؟



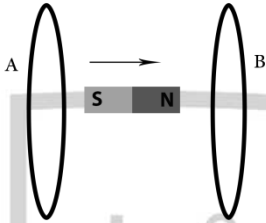


39- حلقة معلقة في خيط تركت من موضعها المبين في الشكل
لتتحرك كبنءول بسيط متعامءة على مجال مغناطيسي فإن الحلقة

A	تستمر في التآرجح بنفس الزمن الدوري	B	تستمر في التآرجح بزمن دوري أقل	C	تستمر في التآرجح بزمن دوري أكبر	D	سرعان ما تتوقف
---	------------------------------------	---	--------------------------------	---	---------------------------------	---	----------------

40- ملف نحاسي مكون من 600 لفة وحثه الذاتي 90 mH اء كان هناك ملف مماثل غير ان عدد لفاته 500 لفة . فكم يكون معامل حثه الذاتي

A	75 mH	B	62.5 mH	C	108 mH	D	129.6 mH
---	-------	---	---------	---	--------	---	----------



41- مغناطيس يتحرك بين حلقتين كما بالشكل فأى مما يلي صحيح

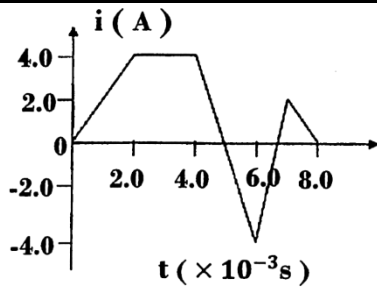
A	يتولد تيار كهربى فى الحلقة A فقط	B	يتولد تيار كهربى فى الحلقة B فقط	C	يتولد تيار كهربى فى كلتا الحلقتين فى نفس الاتجاه	D	يتولد تيار كهربى فى كلتا الحلقتين ولكن فى اتجاهين متعاكسين
---	----------------------------------	---	----------------------------------	---	--	---	--

42- ملفان متجاوران A و B اءا كانت عدد لفات الملف الأول 500 والثانى 400 وكان التدفق المغناطيسى عبر الملف B والناتج عن المجال المغناطيسى فى الملف A $2 \times 10^{-3} \text{ Wb}$ وكان التدفق المغناطيسى عبر الملف A والناتج عن المجال المغناطيسى فى الملف B $4 \times 10^{-4} \text{ Wb}$ وكانت شءة التيار المار فى الملف A يساوى 2A فكم يكون معامل الحث المتبادل بين الملفين ؟

A	0.5 H	B	1 H	C	0.8 H	D	0.4 H
---	-------	---	-----	---	-------	---	-------

43- حلقة فلزية مستطيلة طولها 4 cm وعرضها 2cm يجتاها مجال مغناطيسى عمودى على سطحها ويتغير مع الزمن وفق المعادلة $B(t) = 7t^2$ ما فرق الجهد المستحث عندما $t = 5 \text{ s}$

A	0.60 V	B	0.06 V	C	1.4 V	D	0.14 V
---	--------	---	--------	---	-------	---	--------



44- يظهر الرسم البياني المجاور تغيرات شدة التيار والزمن في ملف حثه الذاتي 10mH ما مقدار أكبر فرق جهد مستحث في الملف خلال فترات تغيرات التيار الموضحة في الرسم ؟

60 V	D	40 V	C	30 V	B	20 V	A
------	---	------	---	------	---	------	---

محمود عبدالغفار

MAHMOUD ABDELGHAFAR

0503093166

physics

دوائر التيار المتردد

45- في دائرة الملف والمكثف اذا كانت اقصى شحنة للمكثف هي $3\mu C$ فإن أقصى قيمة لشدة التيار المار في الدائرة تكون (C= $4\mu F$ و L=0.6 H)

1.94 X 10 ⁻³ A	D	7.75 X 10 ⁻³ A	C	1.86 X 10 ⁻³ A	B	2.93 X 10 ⁻³ A	A
---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---

46- في دائرة الملف والمكثف اذا كانت شحنة المكثف عندما تتساوى الطاقة الكهربائية والمغناطيسية هي $2\mu C$ فإن أقصى قيمة لشدة التيار المار في الدائرة تكون (C= $9\mu F$ و L=0.5 H)

1.33 X 10 ⁻³ A	D	9.43 X 10 ⁻³ A	C	1.66 X 10 ⁻³ A	B	4.63 X 10 ⁻³ A	A
---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------	---

47- تيار متردد تعطى قيمته بالمعادلة $I=12 \sin (100 \pi t)$ فإن تردد التيار يساوي.....

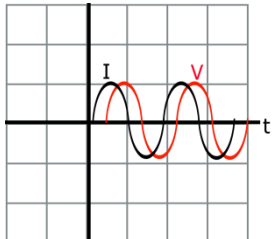
50 Hz	D	100 Hz	C	200 Hz	B	314 Hz	A
-------	---	--------	---	--------	---	--------	---

48- في دائرة المحث والمكثف شحنة المكثف تكون قيمة عظمى عندما يكون التيار يساوي صفر فان فرق الجهد عبر المكثف

يبقى ثابت دائماً	D	يكون قيمة عظمى عندما تتساوى الطاقة الكهربائية مع المغناطيسية	C	يكون قيمة عظمى عندما يكون التيار يساوي صفر	B	يكون قيمة عظمى عند مرور اقصى تيار	A
------------------	---	--	---	--	---	-----------------------------------	---

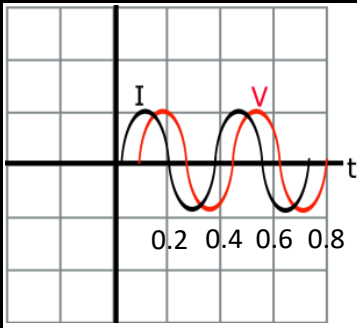
49- دائرة مكثف مزودة بمصدر قوة دافعة متغيرة مع الزمن طبقاً للعلاقة $(v=V \sin \omega t)$ عندما يصل فرق الجهد الى اقصى قيمة فان مقدار التيار المار

$I=I_{rms}$	D	$I=-I_{max}$	C	$I=+I_{max}$	B	$I=0$	A
-------------	---	--------------	---	--------------	---	-------	---



50- الشكل المقابل يبين تغير الجهد والتيار في دائرة تيار متردد RLC فإن

$X_L - X_C = R$	D	$X_L = X_C$	C	$X_L > X_C$	B	$X_C > X_L$	A
-----------------	---	-------------	---	-------------	---	-------------	---

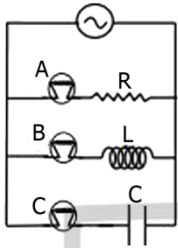


51- الشكل المقابل يبين تغير الجهد والتيار في دائرة تيار متردد RLC فما مقدار سعة المكثف اذا كان معامل الحث للمحث 0.4 H والمقاوم الأومي 6 Ω ؟

3F	D	5F	C	2.2 F	B	1.3F	A
----	---	----	---	-------	---	------	---

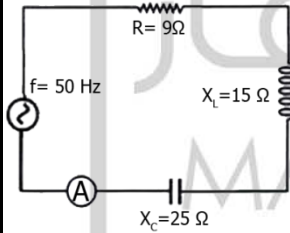
52- تيار تتغير شدته مع الزمن وفق المعادلة $I=3 \sin (120 \pi t)$ فما الشدة الفعالة للتيار ؟

8.6 A	D	6.6 A	C	4.2 A	B	2.1 A	A
-------	---	-------	---	-------	---	-------	---



53- بالنسبة للدائرة الموضحة بالشكل . عند زيادة تردد التيار في الدائرة بأي المصابيح الثلاث يزداد سطوعها ؟

A , C	D	C	C	B	B	A	A
-------	---	---	---	---	---	---	---

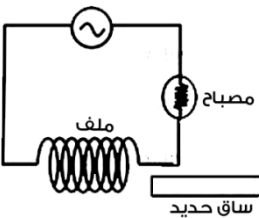


54- بالنسبة للدائرة المقابلة اذا كانت قراءة الأميتر 2.5 A فما مقدار الجهد الفعال ؟

44.9 V	D	67.5 V	C	23.86 V	B	33.75 V	A
--------	---	--------	---	---------	---	---------	---

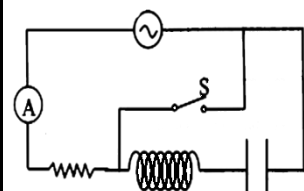
55- دائرة تيار متردد مكونة من مقاوم $R=12 \Omega$ ومكثف $C=20 \text{ nF}$ يتغير فيها الجهد مع الزمن طبقا للمعادلة $v=100 \sin (100 \pi t)$. كم تكون القيمة الفعالة للتيار؟

8.7 A	D	6.2 A	C	3.5 A	B	2.1 A	A
-------	---	-------	---	-------	---	-------	---



56- عند ادخال الساق الحديدي في الملف فإن سطوع المصباح

يزيد	A	يقل	B	يبقى كما هو	C	ينطفئ	D
------	---	-----	---	-------------	---	-------	---



57- عند غلق المفتاح S فإن شدة التيار المار في المقاومة

يزيد	A	يقل	B	يبقى كما هو	C	ينعدم	D
------	---	-----	---	-------------	---	-------	---

58- في دائرة تيار متردد RLC اذا كان $R=18 \Omega$ و $L=0.4 \text{ H}$ و $C=12\mu\text{F}$ وتردد التيار 100 Hz اذا كان الجهد الفعال في الدائرة 30 V فإن انخفاض الجهد في المحث يساوي.....

88.8 V	A	62.8 V	B	44.4 V	C	53.7 V	D
--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

59- في دائرة تيار متردد RLC اذا كان $R=12 \Omega$ و $L=0.7 \text{ H}$ و $C=15\mu\text{F}$ وتردد التيار 70 Hz فإن ثابت الطور في الدائرة يساوي

0.324 rad	A	0.542 rad	B	1.23 rad	C	1.494 rad	D
-----------	---	-----------	---	----------	---	-----------	---

60- في دائرة تيار متردد RLC اذا كان $R=10 \Omega$ و $L=0.44 \text{ H}$ و $C=13\mu\text{F}$ كم يكون تردد الرنين لهذه الدائرة ؟

222 Hz	A	314.5 Hz	B	66.55 Hz	C	418 Hz	D
--------	---	----------	---	----------	---	--------	---

61- في دائرة تيار متردد RLC اذا كان $R=91 \Omega$ و $L=60 \text{ m H}$ و $C=6\mu\text{F}$ و يبلغ التردد الزاوي 64 rad/s فكم تبلغ معاوقة الدائرة ؟

91 Ω	A	2.6 k Ω	B	3.2 k Ω	C	91 k Ω	D
-------------	---	----------------	---	----------------	---	---------------	---

62- في دائرة ملف ومكثف و $L=60 \text{ m H}$ و $C=6\mu\text{F}$ وتم شحن المكثف ببطارية جهدها 12 V فما الطاقة الكلية في الدائرة ؟

$0.504 \times 10^{-4} \text{ J}$	A	$2.16 \times 10^{-4} \text{ J}$	B	$1.08 \times 10^{-4} \text{ J}$	C	$0.257 \times 10^{-4} \text{ J}$	D
----------------------------------	---	---------------------------------	---	---------------------------------	---	----------------------------------	---

63- في دائرة تيار متردد RLC اذا كان $R=820 \Omega$ و $L=30 \text{ m H}$ و $C=0.290 \text{ mF}$ متصله بمصدر جهد متغير مع الزمن بحيث $V_{\text{rms}}=170 \text{ V}$ فما القيمة الفعالة للجهد عبر طرفي المكثف عند تردد الرنين ؟

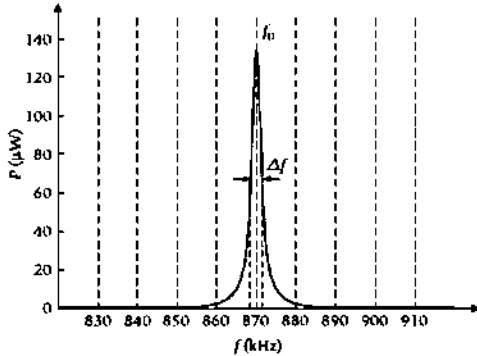
2.11 V	A	3.25 V	B	1.27 V	C	8.75 V	D
--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

64- في دائرة تيار متردد RLC اذا كان $R=276 \Omega$ و $L=0.5 \text{ H}$ و $C=3.30 \mu\text{F}$ متصله بمصدر جهد متغير مع الزمن بحيث $V_{\text{rms}}=120 \text{ V}$ فما الحد الأقصى لمتوسط القدرة المبذولة في الدائرة عند تردد 50 Hz ؟

5.46 W	A	3.25 W	B	52.2 W	C	26.1 W	D
--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

65- في الشبكات اللاسلكية تستخدم ترددات تصل لحوالي 2.6 GHz اذا كان العرض الكامل عند نصف الحد الأقصى 25MHz فما قيمة عامل الجودة ؟

0.0096	A	0.450	B	104	C	52	D
--------	---	-------	---	-----	---	----	---



66- يمثل الشكل استجابة القدرة لدائرة توصيل RLC اذا كانت $L = 5 \mu H$ و $R = 0.0911 \Omega$ فما قيمة عامل الجودة لهذه الدائرة ؟

300	A	150	B	3.33×10^{-3}	C	6.66×10^{-3}	D
-----	---	-----	---	-----------------------	---	-----------------------	---

67- في دائرة تيار متردد محث ومقاوم اذا كان $R = 83 \Omega$ متصله بمصدر جهد متغير مع الزمن بحيث $V_{rms} = 33 V$ ويتدفق تيار $I_{rms} = 0.158 A$ عند تردد 7.10 kHz فما مقدار الحث L ؟

6.44 mH	A	1.34 mH	B	5.14 mH	C	4.30 mH	D
---------	---	---------	---	---------	---	---------	---

68- مرشح امرار ترددات عالية مكونة من مقاوم وكثف يمرر اشارات ذات تردد 5 kHz وقيمة المعاوقة عند الترددات العالية جدا 1 kΩ ونسبة فرق الجهد الخارج الى الجهد الداخل 0.500 فما سعة المكثف ؟

$0.062 \mu F$	A	$0.033 \mu F$	B	$0.025 \mu F$	C	$0.018 \mu F$	D
---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------	---

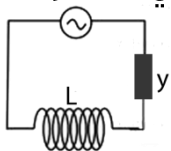
69- مرشح امرار التيارات الترددات العالية اذا كان $20 \log \frac{V_{out}}{V_{in}} = -30$ و $R = 10 k\Omega$ و $C = 0.0470 \mu F$ فما تردد التيار ؟

222.76 Hz	A	114.25 Hz	B	663.12 Hz	C	339.43 Hz	D
-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---

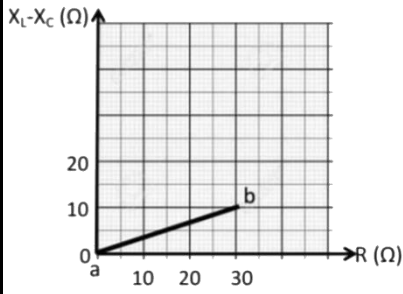
70- ما قيمة التردد الزاوي للقطع في مرشح امرار الترددات المنخفضة اذا كان $L = 0.5 H$ و $R = 110 \Omega$ ؟

220 rad/s	A	454 rad/s	B	340 rad/s	C	160 rad/s	D
-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---

71- في الدائرة المقابلة اذا كان الجهد الكلي = فرق الجهد بين طرفي الملف - فرق الجهد بين طرفي العنصر Y فهذا يعني ان العنصر Y عبارة عن



ملف حث	A	مقاومة أومية	B	مكثف	C	مصباح	D
--------	---	--------------	---	------	---	-------	---



72- الشكل المقابل يمثل دائرة تيار متردد . ما قيمة المعاوقة اذا كانت $R=30\Omega$

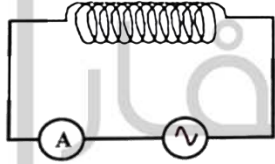
300 Ω	D	31.6 Ω	C	0.3 Ω	B	3 Ω	A
--------------	---	---------------	---	--------------	---	------------	---

73- ملف حثه الذاتي 16 mH ومقاومته 30 Ω متصل بمصدر تيار متردد (10 V – 400 Hz) . فإن شدة التيار المار في الملف

0.7 A	D	1.2 A	C	0.5 A	B	0.2 A	A
-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

74- يستخدم الملف في الدوائر الكهربائية كمرشح لامرار التيارات منخفضة التردد لأن

مقاومة الملف كبيرة	A	بانخفاض التردد تزداد المفاعلة الحثية	B	بانخفاض التردد تقل المفاعلة الحثية	C	التيار متغير الاتجاه	D
--------------------	---	---	---	---------------------------------------	---	----------------------	---

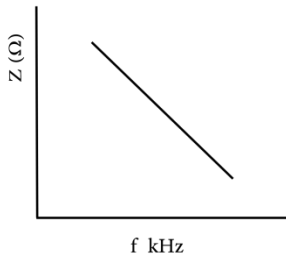


75- ماذا يحدث لقراءة الأميتر المبين في الشكل المجاور عندما تضغط لفات الملف الحثي إلى ان يصبح طوله نصف ما كان عليه

تصبح ضعف ما كانت عليه	A	تبقى كما هي	B	تصبح نصف ما كانت عليه	C	تصبح اربعة اضعاف ما كانت عليه	D
-----------------------	---	-------------	---	-----------------------	---	-------------------------------	---

76- مصباح قدرته 90 W يعمل بجهد فعال 120 V اذا تم تشغيله بجهد فعال مقداره 200 V فكم يجب ان تكون المفاعلة السعوية لمكثف يوصل معه على التوالي ليضيء المصباح بنفس القدرة الأولى؟

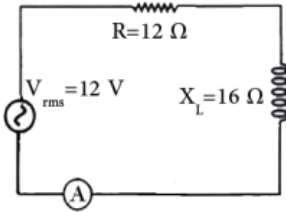
910 Ω	A	216 k Ω	B	3.2 k Ω	C	0.2133 k Ω	D
--------------	---	----------------	---	----------------	---	-------------------	---



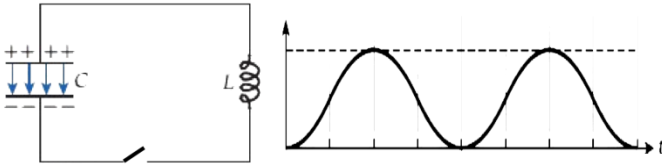
77- التمثيل البياني المقابل للعلاقة بين التردد والمعاوقة الكلية لدائرة تيار متردد فما هي مكونات الدائرة ؟

محث	A	مكثف	B	مقاومة	C	محث ومكثف	D
-----	---	------	---	--------	---	-----------	---

78- في دائرة التيار المتردد المقابلة أقصى قراء يمكن ان يقرأها الأميتر :

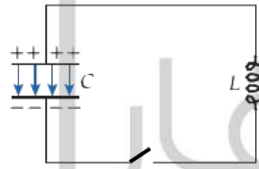


0.43 A	D	0.60 A	C	0.75 A	B	1 A	A
--------	---	--------	---	--------	---	-----	---

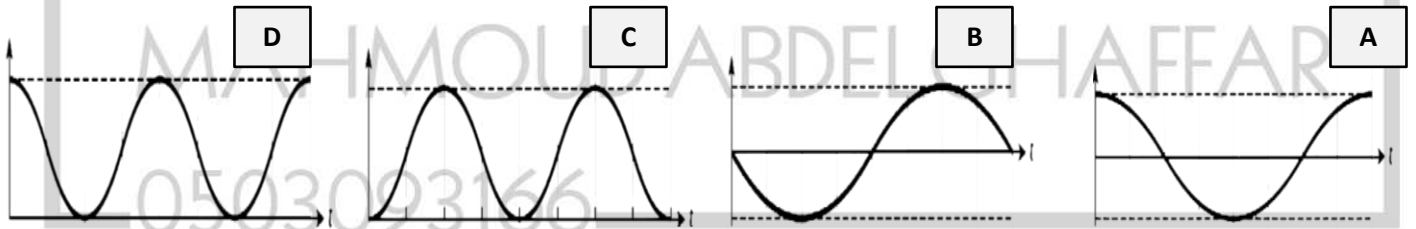


79- عند غلق المفتاح في الدائرة الكهربائية المقابلة وحدوث تذبذب للتيار وفرق الجهد في الدائرة بدلالة الزمن . ما الكمية الفيزيائية التي يمثلها المحور الرأسي في الرسم البياني المقابل ؟ (المقاومة الكهربائية مهملة)

الطاقة المغناطيسية المخزنة في المجال المغناطيسي	D	الطاقة الكهربائية المخزنة في المجال الكهربائي	C	شدة التيار المار في الدائرة	B	الشحنة الكهربائية بين لوحَي المكثف	A
---	---	---	---	-----------------------------	---	------------------------------------	---

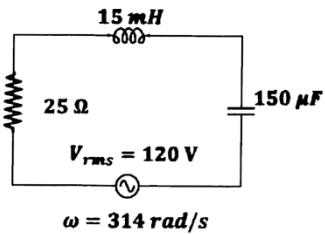


80- عند غلق مفتاح الدائرة المبينة. فأَي مما يلي يمثل تغير شدة التيار المار في الدائرة مع الزمن ؟



81- مصدر تيار متردد يعطي جهد كهربائي وفق المعادلة $V=200\sin 2\pi 60t$ تم توصيله بمقاوم 20Ω ما مقدار متوسط القدرة الكهربائية المبذودة في المقاوم ؟

8000 W	D	4000 W	C	2000 W	B	1000 W	A
--------	---	--------	---	--------	---	--------	---



82- ما قيمة ثابت الطور في الدائرة المقابلة ؟

0.44 rad	D	-0.58 rad	C	-33.4 rad	B	-0.85 rad	A
----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---

الموجات الكهرومغناطيسية

83- تبث محطة اذاعية على تردد 90.5 MHz . ما الطول الموجي لهذه الموجة ؟

0.5 m	D	6.3 m	C	3.31 m	B	0.35 m	A
-------	---	-------	---	--------	---	--------	---

84- تبث اذاعة الشارقة الى منطقة معينة على نطاق 49 m فما التردد الذي تبث به الاذاعة ؟

91.7 MHz	D	88.9 MHz	C	6.12 MHz	B	820 kHz	A
----------	---	----------	---	----------	---	---------	---

85- مقياس الحرارة المستخدم في الاماكن التجارية يستخدم فيه كاشفات

الأشعة فوق بنفسجية	A	الأشعة تحت الحمراء	B	أشعة X	C	أشعة جاما	D
--------------------	---	--------------------	---	--------	---	-----------	---

86- الأشعة المستخدمة لتحديد البنية الجزيئية لأي مادة متبلرة هي

الأشعة فوق بنفسجية	A	الأشعة تحت الحمراء	B	أشعة X	C	أشعة جاما	D
--------------------	---	--------------------	---	--------	---	-----------	---

87- في موجات الراديو AM يتم تعديل :

تردد الموجة	A	الطول الموجي	B	سعة الموجة	C	سرعة الموجة	D
-------------	---	--------------	---	------------	---	-------------	---

88- اذا كان متوسط شدة ضوء الشمس على سطح الأرض 1400 W/m^2 فان القيمة الفعالة للمجال المغناطيسي تساوي:

218 T	A	$3.39 \mu\text{T}$	B	730 T	C	$2.4 \mu\text{T}$	D
-------	---	--------------------	---	-------	---	-------------------	---

89- يصدر مصدر ضوء نقطي أحادي اللون 1.5 W من الطاقة المغناطيسية في جميع الاتجاهات فان متجه بوينتينج على بعد 0.32 m من المصدر يساوي

1.2 W/m^2	A	1.4 W/m^2	B	3.2 W/m^2	C	2.2 W/m^2	D
---------------------	---	---------------------	---	---------------------	---	---------------------	---

90- ما شدة ضوء الليزر اللازم لانتاج مجال كهربائي قيمته الفعاله $5.761 \times 10^{11} \text{ V/m}$

$2.5 \times 10^{20} \text{ W/m}^2$	D	$8.8 \times 10^{20} \text{ W/m}^2$	C	$1.3 \times 10^{20} \text{ W/m}^2$	B	$1.2 \times 10^{20} \text{ W/m}^2$	A
------------------------------------	---	------------------------------------	---	------------------------------------	---	------------------------------------	---

91- موجة كهرومغناطيسية سعة مجالها الكهربائي 200 فما متوسط كثافة الطاقة لهذه الموجة ؟

$9.44 \times 10^{-8} \text{ J/m}^3$	D	$2.21 \times 10^{-8} \text{ J/m}^3$	C	$8.86 \times 10^{-8} \text{ J/m}^3$	B	$17.7 \times 10^{-8} \text{ J/m}^3$	A
-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---

92- اذا كان جهد الانهيار للهواء $3 \times 10^6 \text{ V/m}$ فما اكبر شدة ضوء يمكنها الانتشار في الهواء ؟

$1.19 \times 10^{10} \text{ W/m}^2$	D	$1.82 \times 10^{10} \text{ W/m}^2$	C	$1.43 \times 10^{10} \text{ W/m}^2$	B	$3.24 \times 10^{10} \text{ W/m}^2$	A
-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---

93- لوح شمسي كفاءته 20% ومساحته 24 m^2 ويبلغ متوسط الاشعاع الساقط عليه 300 W/m^2 فإن اجمالي الطاقة المتولدة في 5 ساعات يساوي

1.2 kWh	D	4.5 kWh	C	36kWh	B	7.2 kWh	A
---------	---	---------	---	-------	---	---------	---

94- يوفر كشاف بقدره 500 W ذو اضاءة مركزة بنسبة 50% من الضوء داخل منطقة دائرية نصف قطرها 2m ما القيمة الفعالة للمجال الكهربائي ؟

100.3 V/m	D	17.4 V/m	C	86.6 V/m	B	77.4 V/m	A
---------------------	---	--------------------	---	--------------------	---	--------------------	---

95- ما سعة المجال الكهربائي للموجة كهرومغناطيسية التي تبلغ سعة مجالها المغناطيسي $8 \times 10^{-3} \text{ T}$ ؟

5.3 MV/m	D	3.6 MV/m	C	1.4 MV/m	B	2.4 MV/m	A
--------------------	---	--------------------	---	--------------------	---	--------------------	---

96- اذا كان الثابت الشمسي المقاس بواسطة المحطة الفضائية الدولية 1400 W/m^2 فهذا يعني ان اقصى مجال كهربائي للاشعاع الشمسي يساوي

1027 V/m	D	1704 V/m	C	866.5 V/m	B	726.5 V/m	A
--------------------	---	--------------------	---	---------------------	---	---------------------	---

97- ما شدة التيار المستمر الذي يتدفق في ملف معامل حثه الذاتي H 1.2 ويخزن طاقة كهربية J 375؟

1.8 A	D	25 A	C	18 A	B	5 A	A
-------	---	------	---	------	---	-----	---

98- ما متوسط كثافة الطاقة لموجة كهرومغناطيسية مجالها الكهربائي قيمته العظمى 765 V/m ؟

$2.59 \times 10^{-6} \text{ J/m}^3$	D	$8.45 \times 10^{-6} \text{ J/m}^3$	C	$1.66 \times 10^{-6} \text{ J/m}^3$	B	$7.50 \times 10^{-6} \text{ J/m}^3$	A
-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---

99- دائرة RLC في حالة رنين تحتوي على مكثف 2pF و محث معامل حثه $H 3.17 \times 10^{-3}$ فما الطول الموجي للموجة الصادرة عن هذه الدائرة عند الرنين ؟

100 m	D	50 m	C	25 m	B	150 m	A
-------	---	------	---	------	---	-------	---

100- ينتج ليزر قدرته 100 W بمساحة مقطع عرضي 2mm^2 فما القيمة العظمى للمجال المغناطيسي في الشعاع ؟

$6.5 \times 10^{-4} \text{ T}$	D	$1.94 \times 10^5 \text{ T}$	C	$1.55 \times 10^3 \text{ T}$	B	$1.30 \times 10^{-3} \text{ T}$	A
--------------------------------	---	------------------------------	---	------------------------------	---	---------------------------------	---

MAHMOUD ABDELGHAFAR

0503093166

physics