تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

https://kwedufiles.com/14

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/14physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/14physics2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade14

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

CamScanner

التيار المتردد

إعداد : أ/ محمد نبيل

اكتب المصطلحات العلمية الدالة عليها العبارات الآتية :

1- تيار يغير اتجاهه كل نصف دورة و معدل مقدار شدته يساوي صفرا في الدورة الواحدة .
( )

2- شدة التيار المستمر الذي يولد كمية الحرارة نفسها الذي ينتجها التيار المتردد في مقاومة أومية لها نفس القيمة خلال الفترة الزمنية نفسها .
( )

3- أقرب مسافة أفقية بين قمتيين متتاليتين لمنحني كل من فرق الجهد وشدة التيار .
( )

3- المقاومة التي تحول الطاقة الكهربائية بأكملها الي طاقة حرارية فقط و ليس لديها تأثير ذاتي .
( )

4- الملف الذي له تأثير حثي , حيث أن معامل حثه الذاتي L كبير و مقاومته الأومية R معدومة.
( )

5- الممانعة التي يبديها الملف لمرور التيار المتردد من خلاله .
( )

6- الممانعة التي يبديها المكثف لمرور التيار المتردد خلاله .
( )

7- دائرة تحتوي علي R,L,C ولكن تكون فيها المقاومة السعوية للمكثف تساوي الممانعة الحثية للملف الحثي .
( )

أكمل العبارات الاتية بما يناسبها علميا :

1- الأجهزة الكهربية التي تعمل بالتيار المتردد يسجل عليها القيمة .....شدة التيار و الجهد.

2- اذا كان فرق الطور ϕ = صفر , فأن شدة التيار و الجهد .... في الطور .

3- إذا كانت القيمة العظمى لشدة التيار المتردد $10\sqrt{2}$ A فإن شدته الفعالة تساوي .... أمبير

4- إذا زاد تردد التيار المتردد المار في دائرة تحوي مقاومة صرفة فقط فإن مقاومة الدائرة .....

5- بزيادة تردد التيار المتردد فأن قيمة الممانعة الحثية للملف الحثي .....

6- الملفات الحثية تسمح بمرور التيار ذو التردد..... و تمنع مرور التيار ذو التردد .....

7- الملف الحثي النقي يحول الطاقة الكهربائية الي طاقة .....

8- المكثف الكهربائي يسمح بمرور التيار المتردد من خلاله بسبب .....

9- فرق الجهد المتردد يتأخر عن شدة التيار بمقدار 90° عند مرور التيار في دائرة تحوي علي .....فقط

10- يختزن المكثف الطاقة الكهربائية في ..... للمكثف

11- عند تردد أق من دائرة الرنين فان الجهد ..... عن التيار و عند تردد أكبر من تردد الرنين فأن الجهد .... التيار .

12- عند تردد الرنين فأن الجهد و التيار ..... في الطور .

13- دائرة التيار المتردد المحتوية علي ملف ومكثف متساويا الممانعة تكون فيها زاوية فرق الطور بين الجهد وشدة التيار مساوية .....

14- في دائرة الرنين تكون الممانعة الحثية للملف ..... الممانعة السعوية للمكثف .

15- في دائرة الرنين تكون .....قيمة لمقاومة الدائرة و ..... قيمة لشدة التيار .

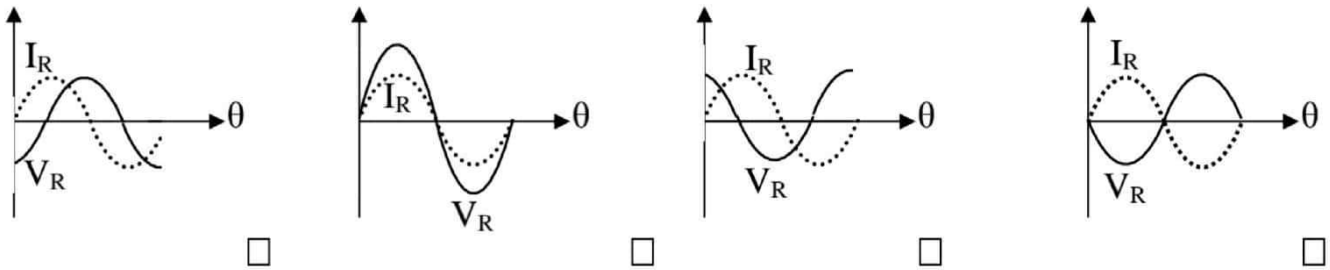
CamScanner

ضع علامة صح او خطأ امام العبارات الاتية :

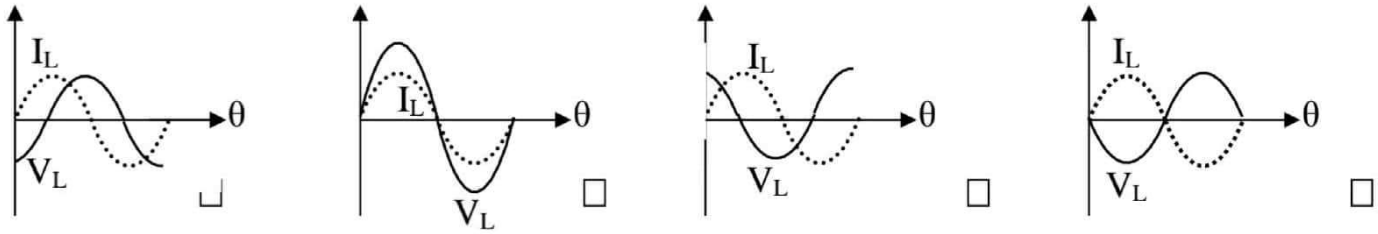
1- القيمة الفعالة لشدة التيار تتناسب عكسيا مع شدته العظمي ( )
2- التيار المتردد الجيبي هو التيار المتغير الشدة لحظياً كدالة جيبيه و الاتجاه كل نصف دورة. ( )
2- يقيس جهاز الاميتر و الفولتميتر القيمة الفعالة لشدة التيار و الجهد الكهربي . ( )
3- معامل الحث الذاتي للمقاومة الصرفة = صفر . ( )
4- اذا كان فرق الطور ϕ قيمة موجبة فأن شدة التيار تسبق الجهد الكهربي . ( )
5- قيمة المقاومة الصرفة لا تتغير بتغير نوع التيار المار سواء متردد أو مستمر . ( )
6- الممانعة الحثية للملف ليست مقاومة أومية . ( )
7- الملف الحثي النقي يحول الطاقة الكهربائية الي طاقة حرارية . ( )
8- بزيادة تردد التيار فان الممانعة الحثية للملف لا تتغير . ( )
9- الممانعة السعوية لمكثف عندما يتصل بمصدر تيار مستمر تساوي صفرا. ( )
10- يمانع المكثف مرور التيارات المترددة عالية التردد في دائرته. ( )
11- المكثف لا يحول أي قدر من الطاقة الكهربائية الي طاقة حرارية . ( )
12- المقاومة الكلية Z لدائرة تحتوي علي R,L,C تساوي المجموع العددي لمقاومة كل منها . ( )
13- في دائرة تحتوي علي R,L,C فأن الجهد الكلي هو المجوع الاتجاهي للعناصر الثلاث . ( )

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات الاتية :

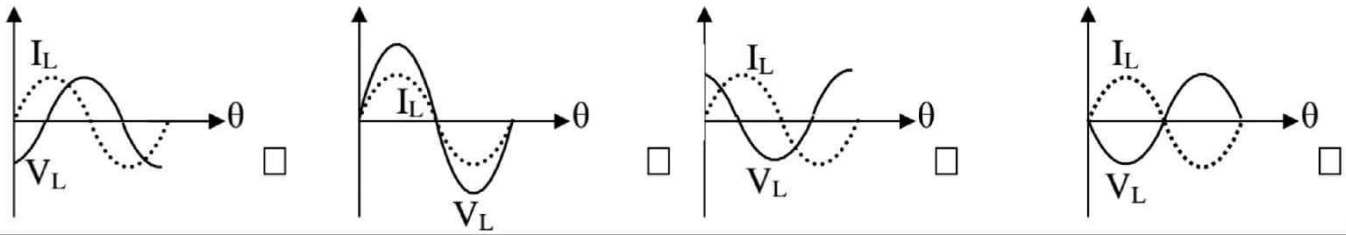
1- في دائرة تيار متردد تحوي مقاومة صرفة فقط فإن المنحنى البياني المعبر عن تغير كل من (I_R , V_R) خلال دورة كاملة هو :



2- في دائرة تيار متردد تحوي ملف نقي فقط فإن المنحنى البياني المعبر عن تغير كل من (I_L , V_L) خلال دورة كاملة هو :



3- في دائرة تيار متردد تحوي مكثفا فقط فإن المنحنى البياني المعبر عن تغير كل من (I_C , V_C) خلال دورة كاملة



اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من :

1- المقاومة الصرفة R

2- الممانعة الحثية لملف X_L

3- الممانعة السعوية لمكثف X_F

4- تردد دائرة الرنين f

علل لما يأتي :

1- تصنع المقاومة الأومية علي صورة ملف ملفوف لفا مزدوجا أو سلك مستقيم .

2- تنعدم الممانعه الحثية للملف في دوائر التيار المستمر .

3- الجهد يسبق التيار في دوائر التيار الممتردد التي تحتوي علي ملف حثي نقي .

4- يستخدم الملف الحثي في فصل الترددات العالية عن الترددات المنخفضة .

5- يسمح المكثف بمرور التيار المتردد .

6- لا يسمح المكثف بمرور التيار المستمر .

7- يستخدم المكثف في فصل الترددات العالية عن الترددات المنخفضة .

8- لا تصلح المقاومة في فصل الترددات العالية عن المنخفضة .

ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- لمقدار المقاومة الصرفة بزيادة تردد التيار المتردد .

2- لمقدار المقاومة الصرفة عند استبدال مصدر التيار المتردد بمصدر تيار مستمر .

3- لمقدار الممانعة الحثية بزيادة تردد التيار المتردد .

4- لمقدار الممانعة الحثية بزيادة معامل الحث الذاتي لملف .

5- لمقدار الممانعة الحثية عند استخدام تيار مستمر بدلا من تيار متردد .

6- لمقدار الممانعة السعوية بزيادة تردد التيار المتردد .

7- لمقدار الممانعة السعوية بزيادة سعة المكثف .

8- لمقدار الممانعة السعوية عند استخدام تيار مستمر بدلا من التيار المتردد .

ماذا يقصد بكل مما يلي :

1- الشدة الفعالة للتيار المتردد تساوي $I_{rms} = 10\ A$

قارن بين كلا مما يلي :

-1

وجه المقارنة	ϕ = zero	ϕ = +	ϕ = -
العلاقة بين الجهد و شدة التيار			

2- - في دائرة رنين :

وجه المقارنة	تردد أكبر من تردد الرنين	تردد مساوي لتردد الرنين	تردد أكبر من تردد الرنين
العلاقة بين الجهد و شدة التيار			

3- دائرة تيار متردد تحتوي علي كلا من :

وجه المقارنة	مقاومة صرفة	ملف حثي نقي	مكثف فقط
التمثيل الاتجاهي لفرق الجهد وشدة التيار			
زاوية الطور			
المقاومة للتيار المتردد			
العلاقة الرياضية بين فرق الجهد والتيار			
تتحول الطاقة الكهربائية الي			

نشاط عملي :

1- ارسم دائرة الرنين مع ذكر خواصها :

استنتج :

1- الممانعة الحثية لملف حثي نقي

$$X_L = \omega L$$

3- الممانعة السعوية لمكثف

$$X_C = \frac{1}{\omega C}$$

4- تردد الدائرة في حالة الرنين

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{L C}}$$

CamScanner

تابعنا على

يوتيوب

https://www.youtube.com/channel/UCawnSEz3mWw2TGACls-gCNg

انستجرام **mohhagmoh1@gmail.com**

ماي يو **M.Hagag@**