

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* 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 وجميع 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>

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

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

An aerial photograph of the Golden Gate Bridge in San Francisco, showing the bridge's red-orange structure and the blue water of the bay. The bridge is filled with cars. In the background, there are steep cliffs and a small pier. The text is overlaid in white Arabic script.

قناة فيزياء الكويت الصف الثاني عشر

قناة تعليمية للفيزياء

التيار المتردد

إعداد : / 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 قمتين 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 الآتية بما يناسبها علميا :

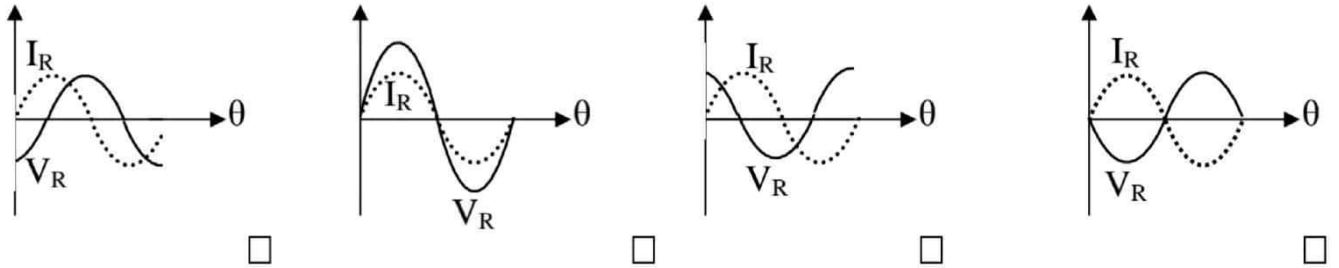
- 1- الأجهزة الكهربائية التي تعمل بالتيار المتردد يسجل عليها القيمة شدة التيار و الجهد.
- 2- إذا كان فرق الطور $\phi = 0$ صفر , فإن شدة التيار و الجهد في الطور .
- 3- إذا كانت القيمة العظمى لشدة التيار المتردد $10\sqrt{2} \text{ A}$ فإن شدته الفعالة تساوي أمبير
- 4- إذا زاد تردد التيار المتردد المار في دائرة تحوي مقاومة صرفة فقط فإن مقاومة الدائرة
- 5- بزيادة تردد التيار المتردد فإن 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 فإن الجهد عن التيار و عند تردد أكبر من تردد الرنين فإن الجهد التيار .
- 12- عند تردد الرنين فإن 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 .

ضع علامة صح او خطأ امام العبارات الاتية :

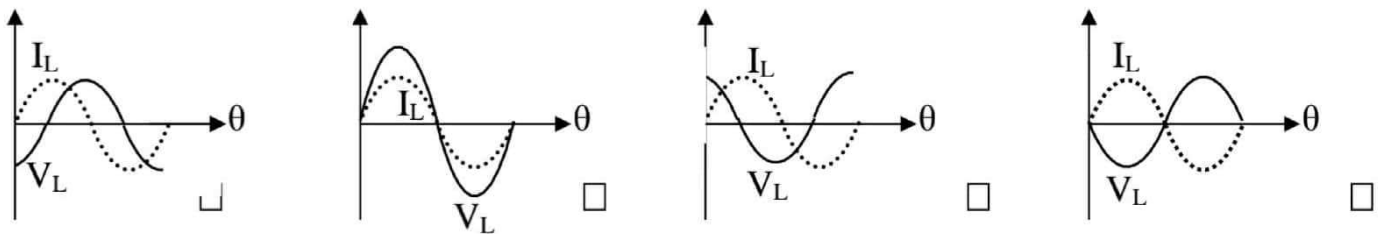
- 1- القيمة الفعالة لشدة التيار تتناسب عكسيا مع شدته العظمي ()
- 2- التيار المتردد الجيبي هو التيار المتغير الشدة لحظياً كدالة جيبيه و الاتجاه كل نصف دورة. ()
- 2- يقيس جهاز الاميتر و الفولتميتر القيمة الفعالة لشدة التيار و الجهد الكهربى . ()
- 3- معامل الحث الذاتي للمقاومة الصرفة = صفر . ()
- 4- اذا كان فرق الطور ϕ قيمة موجبة فأن شدة التيار تسبق الجهد الكهربى . ()
- 5- قيمة المقاومة الصرفة لا تتغير بتغير نوع التيار المار سواء متردد أو مستمر . ()
- 6- الممانعة الحثية للملف ليست مقاومة أومية . ()
- 7- الملف الحثى 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 المجموع الاتجاهي للعناصر الثلاث . ()

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات الاتية :

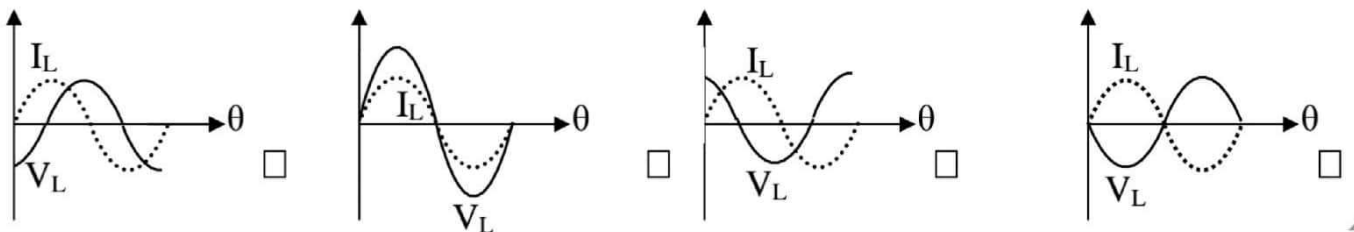
- 1- في دائرة تيار متردد تحوي مقاومة صرفة فقط فإن المنحنى البياني المعبر عن تغير كل من (I_R, V_R) خلال دورة كاملة هو :



- 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 الممانعة الحثية للملف في دوائر التيار المستمر .

3- الجهد يسبق التيار في دوائر التيار المتردد 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 $I_{rms} = 10 \text{ A}$

قارن بين كلا مما يلي :

1-

وجه المقارنة	$\phi = \text{zero}$	$\phi = +$	$\phi = -$
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

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



قناة
فيزياء الكويت
الصف الثاني
عشر

فيزياء الكويت

قناة تعليمية للفيزياء

تابعنا على

يوتيوب

[https://www.youtube.com/channel/UCa
wnSEz3mWw2TGACls-gCNg](https://www.youtube.com/channel/UCa
wnSEz3mWw2TGACls-gCNg)

انستجرام mohhagmoh1@gmail.com

M.Hagag@

ماي يو