بنك مؤتمت لبحث التيار المتناوب الجيبي

قسم الطالب المبتدئ

س1_ تقوم الوشيعة في التيار المتواصل بدور:

A	ذاتية	B	مقاومة
C	ذاتية ومقاومة	D	لا يمر التيار المتواصل في الوشيعة

س2_ التيار المتناوب الجيبي هو تيار يتغير فيه:

A	التوتر تغيراً جيبياً خلال تغير الزمن	B	الشدة تغيراً جيبياً خلال تغير الزمن
C	التوتر والشدة تغيراً جيبياً خلال تغير الزمن	D	التيار المتناوب تيار ثابت (لا يتغير) في التوتر والشدة والجهة

س3_ ينشأ التيار المتواصل من حركة إجمالية للإلكترونات الحرة وفق:

A	اتجاه واحد من القطب السالب ذي الكمون المنخفض إلى القطب الموجب ذي الكمون المرتفع	B	اتجاه واحد من القطب الموجب ذي الكمون المرتفع إلى القطب السالب ذي الكمون المنخفض
C	حركة اهتزازية باتجاهين على جانبي مواضع وسطية وبسعة اهتزاز صغيرة من رتبة الميكرومتر	D	ينشأ التيار المتواصل بسبب حركة الالكترونات الحرة والأيونات الموجبة

س4_ تتحرك الالكترونات الحرة في التيار المتواصل بسبب:

A	تأثرها بقوة كهربائية متولدة عن التوترين قطبي المولد الناتج عن الحقل الكهربائي للمولد	B	تأثرها بقوة كهربائية متولدة عن الحقل المغناطيسي الناتج عن التوترين قطبي المولد
C	تأثرها بقوة كهربائية متولدة عن الحقل الكهربائي الناتج عن الكمون الكهربائي للمولد	D	تأثرها بقوة كهربائية متولدة عن الحقل الكهربائي الناتج عن التوترين قطبي المولد

س5_ ثنائي القطب الذي يسلك السلوك نفسه في التيار المتواصل والمتناوب هو:

A	المكثفة	B	الوشيعة
C	الذاتية	D	المقاومة

س6_ ثنائي القطب الذي يستعمل كمعدلة في التيار المتناوب هو:

A	المقاومة	B	الوشيعة
C	الوشيعة ذات النواة الحديدية	D	المكثفة

0947205146
0988440574

س7_ تعبر شدة تيار متواصل تعطي الطاقة الحرارية نفسها التي يعطيها التيار المتناوب عندما يجتاز الناقل الأومي نفسه وخلال الزمن نفسه عن :

A	التوتر المنتج للتيار المتناوب	B	الشدة المنتجة للتيار المتناوب
C	الاستطاعة المتوسطة المستهلكة	D	حالة طنين كهربائي

س8_ الهنري H واحدة قياس ال:

A	سعة المكثفة	B	الاستطاعة المستهلكة المتوسطة
C	ذاتية الوشيعة	D	الممانعة

س9_ بسبب وجود الوسط العازل بين لبوسي المكثفة لا تسمح المكثفة بمرور :

A	التيار المتواصل	B	التيار المتناوب
C	التيار المتواصل والمتناوب	D	تسمح المكثفة بمرور كلا التيارين المتواصل والمتناوب

س10_ كيف نحمي أنفسنا من مخاطر التيار الكهربائي المنزلي ؟

A	استخدام دارات كهربائية ذات نوعية جيدة	B	استخدام قواطع تفاضلية جيدة
C	استخدام منظم كهربائي يحافظ على قيمة ثابتة للتوتر	D	جميع ما سبق صحيح

س11_ تزود المآخذ الخاصّة بالبرّاد والغسّالة وبعض الأجهزة الأخرى بمأخذ ثالث وذلك حتى :

A	يقوم بدور فاصمة منصهرة	B	يقوم بتفريغ التوتر عند يزداد إلى قيمة غير ملائمة لعمل الجهاز
C	يقوم بقطع التيار الكهربائي عن البراد أو الغسالة	D	يحافظ على قيمة ثابتة للتوتر

س12_ ما دور الفاصمة ؟

A	تحافظ على قيمة ثابتة للتوتر مناسبة لعمل الجهاز	B	يقوم بتفريغ التوتر عند يزداد إلى قيمة غير ملائمة لعمل الجهاز
C	تقوم بقطع التيار الكهربائي عن المنزل عندما تزداد قيمة التوتر عن الحد الملائم لعمل الأجهزة الكهربائية	D	تحافظ على شدة تيار ثابتة مناسبة لعمل الجهاز

قسم الطالب المتوسط

س1_ تقوم الوشيعة في التيار المتناوب بدور:

A	ذاتية	B	مقاومة
C	ذاتية ومقاومة	D	لا يمر التيار المتناوب في الوشيعة

0947205146
0988440574

س2_ تهتز الالكترونات الحرة في التيار المتناوب الجيبي بالنبض الذي يفرضه المولد لهذا فاهتزاز الالكترونات :

A	اهتزاز حر	B	اهتزاز حر جيبي
C	اهتزاز قسري	D	اهتزاز قسري لا دوري

س3_ تعرقل المكثفة مرور التيار المتناوب الجيبي بسبب :

A	الشحنات الكهربائية الناتجة عن الحقل الكهربائي	B	التوتر الكهربائي بين لبوسي المكثفة
C	الحقل الكهربائي الناتج عن شحنة لبوسيها	D	المكثفة تمنع (لا تسمح) مرور التيار المتناوب الجيبي

س4_ ينشأ التيار المتناوب من حركة للإلكترونات الحرة وفق :

A	اتجاه واحد من القطب السالب ذي الكمون المنخفض إلى القطب الموجب ذي الكمون المرتفع	B	اتجاه واحد من القطب الموجب ذي الكمون المرتفع إلى القطب السالب ذي الكمون المنخفض
C	حركة اهتزازية باتجاهين على جانبي مواضع وسطية وبسعة اهتزاز صغيرة من رتبة الميكرومتر	D	ينشأ التيار المتناوب بسبب حركة الالكترونات الحرة والأيونات الموجبة

س5_ في التيار المتناوب عندما يتغير التوتر الكهربائي في القيمة والإشارة يتغير الحقل الكهربائي في :

A	القيمة والإشارة	B	القيمة والجهة
C	الإشارة والجهة	D	القيمة والإشارة والجهة

س6_ قيمة طول موجة الاهتزاز الالكتروني في التيار المتناوب الجيبي هي :

A	3×10^{8} m	B	9×10^{-31} m
C	1.9×10^{-19} m	D	6×10^{6} m

س7_ عند حدوث الطنين الكهربائي في دارة التيار المتناوب الجيبي يكون :

A	$\omega L < \frac{1}{\omega C}$	B	$\omega L > \frac{1}{\omega C}$
C	$\omega L = \frac{1}{\omega C}$	D	$\omega L \geq \frac{1}{\omega C}$

س8_ عند حدوث الطنين الكهربائي في دارة التيار المتناوب الجيبي يكون :

A	التوتر متقدم على تيار بالطور مع الشدة	B	التوتر متأخر على تيار بالطور مع الشدة
C	التوتر على توافق بالطور مع الشدة	D	التوتر متأخر بالطور مع الشدة

0947205146 0988440574

س9_ عند حدوث الطنين الكهربائي في دارة التيار المتناوب الجيبي يكون :

A	ممانعة الدارة أكبر ما يمكن Z=R	B	ممانعة الدارة أصغر ما يمكن Z=R
C	ممانعة الدارة أصغر ما يمكن Z= ωL	D	ممانعة الدارة أكبر ما يمكن $Z=\frac{1}{\omega C}$

س10_ عند حدوث الطنين الكهربائي في دارة التيار المتناوب الجيبي تكون :

A	الشدة المنتجة أكبر ما يمكن	B	الشدة المنتجة أصغر ما يمكن
C	الشدة المنتجة معدومة (خانقة للتيار)	D	الشدة المنتجة متغيرة خلال تغير الزمن

س11_ عند حدوث الطنين الكهربائي في دارة التيار المتناوب الجيبي يكون عامل استطاعة الدارة :

A	$\cos\varphi > 1$	B	$\cos\varphi < 1$
C	$\cos\varphi \geq 1$	D	$\cos\varphi = 1$

س12_ عند حدوث الطنين الكهربائي في دارة التيار المتناوب الجيبي تكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة p_{avg} :

A	أصغر ما يمكن	B	أكبر ما يمكن
C	معدومة	D	تساوي الواحد

س13_ دور التيار المتناوب الجيبي في حالة الطنين الكهربائي يعطى بالعلاقة :

A	$T_r = 2\pi\sqrt{\omega L}$	B	$T_r = \sqrt{LC}$
C	$T_r = 2\pi\sqrt{\omega C}$	D	$T_r = 2\pi\sqrt{LC}$

س14_ في دارة تيار متناوب جيبي موصولة على التسلسل تحوي مكثفة :

A	التوتر على توافق بالطور مع الشدة	B	التوتر متأخر بالطور مع الشدة
C	التوتر على تربع متأخر بالطور مع الشدة	D	التوتر على تربع متقدم بالطور مع الشدة

س15_ ممانعة الوشيعة تعطى بالعلاقة :

A	$Z_L=\sqrt{r^2+(\frac{1}{\omega C})^2}$	B	$Z_L=\omega L$
C	$Z_L=\sqrt{r^2+(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$	D	$Z_L=\sqrt{r^2+(\omega L)^2}$

س16_ سعة الحركة الاهتزازية للإلكترونات الحرة في التيار المتناوب من رتبة :

A	البيكومتر	B	النانومتر
C	الميكرومتر	D	الميكروأمبير

0947205146
0988440574

س17_ الشدة المنتجة الكلية لدارة تحوي وعلى التفرع ذاتية ومكثفة عندما $X_C<X_L$ هي :

A	$I_{eff} = I_{eff.L} - I_{eff.C}$	B	$I_{eff} = I_{eff.C} - I_{eff.L}$
C	$I_{eff} = I_{eff.L} + I_{eff.C}$	D	$I_{eff} = \sqrt{I_{eff.L} - I_{eff.C}}$

س18_ الشدة المنتجة الخارجية لدارة تحوي وعلى التفرع مقاومة ووشيعة هي :

A	$I_{eff}^2 = I_{eff_R}^2 + I_{eff_L}^2 + 2I_{eff_R}I_{eeff_L}\cos(\bar{\varphi}_R - \bar{\varphi}_L)$	B	$I_{eff}^2 = I_{eff_R}^2 + I_{eff_L}^2 - 2I_{eff_R}I_{eeff_L}\cos(\bar{\varphi}_L - \bar{\varphi}_R)$
C	$I_{eff}^2 = I_{eff_R}^2 + I_{eff_L}^2 + 2I_{eff_R}I_{eeff_L}\cos(\bar{\varphi}_L - \bar{\varphi}_R)$	D	$I_{eff} = I_{eff_R}^2 + I_{eff_L}^2 + 2I_{eff_R}I_{eeff_L}\cos(\bar{\varphi}_L - \bar{\varphi}_R)$

س19_ اتساعية المكثفة تعطى بالعلاقة :

A	$X_C = \omega L$	B	$X_C = \frac{1}{\omega C}$
C	$X_C = \omega C$	D	$X_C = \left(\frac{1}{\omega C}\right)^2$

س20_ ردية الوشيعة تعطى بالعلاقة :

A	$X_L = \omega L$	B	$X_L = \frac{1}{\omega L}$
C	$X_L = \omega C$	D	$X_L = \left(\frac{1}{\omega L}\right)^2$

س21_ الاستطاعة الكهربائية المستهلكة حراريا بفعل جول ضمن المقاومة تعطى بالعلاقة :

A	$P_{avg} = R\, I_{eff}^2.dt$	B	$P_{avg} = R\, I_{eff}$
C	$P_{avg} = R\, I_{eff}^2$	D	$P_{avg} = R\, I_{eff}.\cos\varphi$

س22_ يمكن تطبيق قوانين أوم في التيار المتواصل على دارة تيار متناوب في كل لحظة عندما يتحقق:

A	تواتر التيار المتناوب الجيبي كبير الدارة طويلة بالنسبة لطول الموجة	B	تواتر التيار المتناوب الجيبي صغير الدارة قصيرة بالنسبة لطول الموجة
C	تواتر التيار المتناوب الجيبي صغير اهتزاز الالكترونات الحرة اهتزاز قسري	D	تواتر التيار المتناوب الجيبي لانهائي الدارة قصيرة بالنسبة لطول الموجة

س23_ في حالة دارة تيار متناوب تحوي وعلى التسلسل مقاومة وذاتية ومكثفة قيمة التوتر الكلي هندسياً هي :

A	$\vec{U}_{eff} = \vec{U}_{eff_R} + \vec{U}_{eff_L} + \vec{U}_{eff_C}$	B	$\vec{U}_{eff} = \vec{U}_{eff_R} - \vec{U}_{eff_L} + \vec{U}_{eff_C}$
C	$\vec{U}_{eff} = \vec{U}_{eff_R} + (\vec{U}_{eff_L} + \vec{U}_{eff_C})^2$	D	$\vec{U}_{eff} = \vec{U}_{eff_R} + \vec{U}_{eff_L} - \vec{U}_{eff_C}$

س24_ وشيعة رديتها 10Ω وتواتر التيار المتناوب الجيبي المار فيها 50HZ فتكون ذاتية الوشيعة هي :

A	$\frac{7}{5\pi}$H	B	$\frac{3}{5\pi}$H
C	$\frac{1}{10\pi}$H	D	$\frac{1}{5\pi}$H

0947205146
0988440574

س25_ الدارة الخاتقة للتيار هي دارة تتألف من :

A	ذاتية ومكثفة موصولة على التفرع وردية الوشيعة تساوي اتساعية المكثفة والشدة المنتجة الأصلية معدومة	B	ذاتية ومكثفة موصولة على التسلسل وردية الوشيعة تساوي اتساعية المكثفة والشدة المنتجة الأصلية معدومة
C	وشيعة ومكثفة موصولة على التفرع وردية الوشيعة تساوي اتساعية المكثفة والشدة المنتجة الأصلية معدومة	D	وشيعة ومكثفة موصولة على التفرع وردية الوشيعة تساوي اتساعية المكثفة والشدة المنتجة الأصلية أكبر ما يمكن

س26_ لا تستهلك الذاتية أي استطاعة كهربائية لأن :

A	الوشيعة تختزن وخلال ربع دور طاقة كهرطيسية ثم تعيد كامل الطاقة للدارة كهربائياً خلال ربع الدور الذي يليه	B	الذاتية تختزن وخلال ربع دور طاقة كهربائية ثم تعيد كامل الطاقة للدارة كهربائياً خلال ربع الدور الذي يليه
C	الذاتية تختزن وخلال نوبة طاقة كهرطيسية ثم تعيد كامل الطاقة للدارة كهربائياً خلال النوبة التي تليها	D	الذاتية تختزن وخلال ربع دور طاقة كهرطيسية ثم تعيد كامل الطاقة للدارة كهربائياً خلال ربع الدور الذي يليه

س27_ في ظاهرة الطنين الكهربائي التوتر المنتج بين طرفي المقاومة يساوي التوتر المنتج الكلي لأن :

A	الاستطاعة المتوسطة المستهلكة أكبر ما يمكن	B	المانعة أصغر ما يمكن
C	التوتر المنتج بين طرفي الذاتية يساوي بالشدة ويعاكس بالاتجاه التوتر المنتج بين لبوسي المكثفة	D	جميع ما سبق صحيح

س28_ يكون في دارة تحوي مقاومة وذاتية ومكثفة التوتر متقدم بالطور على الشدة عندما تكون :

A	ردية الوشيعة أصغر من اتساعية المكثفة	B	ردية الوشيعة تساوي من اتساعية المكثفة
C	ردية الوشيعة أكبر من اتساعية المكثفة	D	ممانعة الوشيعة أكبر من اتساعية المكثفة

س29_ يكون في دارة تحوي مقاومة وذاتية ومكثفة التوتر متقفاً بالطور على الشدة عندما تكون :

A	ردية الوشيعة أصغر من اتساعية المكثفة	B	ردية الوشيعة تساوي اتساعية المكثفة
C	ردية الوشيعة أكبر من اتساعية المكثفة	D	ممانعة الوشيعة أكبر من اتساعية المكثفة

0947205146
0988440574

س30_ في الطنين الكهربائي (تجاوب) تكون الشدة المنتجة أكبر ما يمكن لأن:			
A	التوتر على ترابع متقدم بالطور عن الشدة	B	ممانعة الدارة معدومة
C	ممانعة الدارة أصغر ما يمكن	D	ردية الوشيعة أكبر من اتساعية المكثفة
س31_ في الطنين الكهربائي (تجاوب) يكون عامل استطاعة الدارة يساوي الواحد لأن:			
A	التوتر متقدم بالطور عن الشدة	B	ممانعة الدارة معدومة
C	الاستطاعة المتوسطة المستهلكة أكبر ما يمكن	D	ردية الوشيعة أكبر من اتساعية المكثفة
س32_ في الطنين الكهربائي (تجاوب) تكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة في الدارة أكبر ما يمكن لأن:			
A	عامل استطاعة الدارة أصغر ما يمكن	B	عامل استطاعة الدارة يساوي الواحد
C	عامل استطاعة الدارة مهمل	D	عامل استطاعة الدارة أكبر من الواحد
س33_ تنعدم الشدة المنتجة في الدارة الخارجية من أجل دارة خانقة للتيار لأن:			
A	الذاتية والمكثفة موصولة على التسلسل وفيها تكون ردية الوشيعة تساوي اتساعية المكثفة	B	الذاتية والمكثفة موصولة على التفرع وفيها تكون ردية الوشيعة أكبر من اتساعية المكثفة
C	الذاتية والمكثفة موصولة على التفرع وفيها تكون ردية الوشيعة أصغر من اتساعية المكثفة	D	الذاتية والمكثفة موصولة على التفرع وفيها تكون ردية الوشيعة تساوي اتساعية المكثفة
س34_ لا تستهلك المكثفة طاقة كهربائية لأن المكثفة:			
A	تختزن طاقة كهربائية خلال نصف الدور الأول لتعيدها كهربائياً إلى الدارة الخارجية خلال نصف الدور الذي يليه	B	تختزن طاقة كهربائية خلال ربع الدور الأول لتعيدها كهربائياً إلى الدارة الخارجية خلال ربع الدور الذي يليه
C	تختزن طاقة كهرطيسية خلال ربع الدور الأول لتعيدها كهربائياً إلى الدارة الخارجية خلال ربع الدور الذي يليه	D	تختزن طاقة كهربائية خلال ربع الدور الأول لتعيدها كهرطيسية إلى الدارة الخارجية خلال ربع الدور الذي يليه
س35_ توصف الاهتزازات الكهربائية في التيار المتناوب بالقسرية لأن:			
A	الشدة المنتجة أكبر ما يمكن	B	تواتر التيار المتناوب الجيبي صغير
C	الإلكترونات تهتز في الدارة بالنبض الذي يفرضه المولد	D	التوتر على توافق بالطور مع الشدة

0947205146
0988440574

س36_ تستعمل الوشيعة ذات النواة الحديدية كمعدلة في التيار المتناوب لأن :

A	ردية الوشيعة تنقص عند وضع النواة داخل الوشيعة وبالتالي تنقص ممانعتها فتزداد الشدة المنتجة	B	ردية الوشيعة تتغير عند وضع النواة داخل الوشيعة وبالتالي تتغير ممانعتها فتتغير الشدة المنتجة
C	ردية الوشيعة تزداد عند وضع النواة داخل الوشيعة وبالتالي تزداد ممانعتها فتزداد الشدة المنتجة	D	ردية الوشيعة تزداد عند وضع النواة داخل الوشيعة وبالتالي تنقص ممانعتها فتزداد الشدة المنتجة

س37_ ممانعة مقاومة وذاتية ومكثفة تعطى بالعلاقة :

A	$Z=\sqrt{(r+R)^2+(\omega L)^2}$	B	$Z=\sqrt{R+(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$
C	$Z=\sqrt{R^2+(\omega L-\frac{1}{\omega C})}$	D	$Z=\sqrt{R^2+(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$

س38_ ممانعة مقاومة ووشيعة لها مقاومة ومكثفة تعطى بالعلاقة :

A	$Z=\sqrt{(R)^2+(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$	B	$Z=\sqrt{(r+R)^2-(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$
C	$Z=\sqrt{(r+R)^2+(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$	D	$Z=\sqrt{(r+R)+(\omega L-\frac{1}{\omega C})}$

س39_ الطاقة الحرارية التي تنشرها المقاومة تعطى بالعلاقة :

A	$E = RI_{eff}^2$	B	$E = RI_{eff}$
C	$E = RI_{eff}^2\,dt$	D	$E = 0$

س40_ تستهلك الذاتية طاقة قيمتها :

A	$E = \frac{1}{2}LI^2$	B	$E = \frac{1}{2}CU^2$
C	$E = 0$	D	$E = \frac{1}{2}\Phi I$

س41_ عند ضم المكثفات على التسلسل :

A	$C_{eq}> C$	$C_{eq}=C_1+C_2$	B	$C_{eq}< C$	$C_{eq}=C_1+C_2$
C	$C_{eq}< C$	$\frac{1}{C_{eq}}=\frac{1}{c_1}+\frac{1}{c_2}$	D	$C_{eq}> C$	$\frac{1}{C_{eq}}=\frac{1}{c_1}+\frac{1}{c_2}$

س42_ عند ضم المكثفات على التفرع :

A	$C_{eq}> C$	$C_{eq}=C_1+C_2$	B	$C_{eq}< C$	$C_{eq}=C_1+C_2$
C	$C_{eq}< C$	$\frac{1}{C_{eq}}=\frac{1}{c_1}+\frac{1}{c_2}$	D	$C_{eq}> C$	$\frac{1}{C_{eq}}=\frac{1}{c_1}+\frac{1}{c_2}$

0947205146
0988440574

س43_ دارة تحوي مقاومة ووشيعة ثم أضفنا مكثفة بحيث تبقى الشدة المنتجة نفسها فإن المانعات :

A	$Z_{\text{بعد الاضافة}} = Z_{\text{قبل الاضافة}}$ $\sqrt{(R)^2+(\omega L)^2} = \sqrt{(R)^2+(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$	B	$Z_{\text{بعد الاضافة}} = Z_{\text{قبل الاضافة}}$ $\sqrt{(R+r)+(\omega L)} = \sqrt{(R+r)+(\omega L-\frac{1}{\omega C})}$
C	$Z_{\text{بعد الاضافة}} = Z_{\text{قبل الاضافة}}$ $\sqrt{(R+r)^2-(\omega L)^2} = \sqrt{(R+r)^2-(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$	D	$Z_{\text{بعد الاضافة}} = Z_{\text{قبل الاضافة}}$ $\sqrt{(R+r)^2+(\omega L)^2} = \sqrt{(R+r)^2+(\omega L-\frac{1}{\omega C})^2}$

قسم الطالب الجيد

س1_ وشيعة مقاومتها $r=80\ \Omega$ ذاتيتها $L=\frac{3}{5\pi}$ H نطبق على طرفيها توتراً متناوباً 100 v تواتره 50HZ فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة فيها :

A	100 W	B	80 W
C	800 W	D	120 W

س2_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية ووشيعة مهملة المقاومة ذاتيتها $L=\frac{1}{20\pi}$ H ومكثفة نطبق على طرفي الدارة توتراً متناوباً جيبياً تواتره 50 HZ وبحيث تكون الشدة المنتجة في الدارة أكبر ما يمكن فتكون سعة المكثفة :

A	$\frac{1}{500\pi}$ F	B	$\frac{1}{400\pi}$ F
C	$\frac{1}{5000\pi}$ F	D	$\frac{1}{200\pi}$ F

س3_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية $R=20\Omega$ ومكثفة سعتها $\frac{1}{2000\pi}$ F نطبق على طرفي الدارة توتراً متناوباً جيبياً 200V تواتره 50HZ فتكون الشدة المنتجة المارة في الدارة هي :

A	10 A	B	$2\sqrt{5}$ A
C	1 A	D	$5\sqrt{2}$ A

س4_ نطبق توتراً متواصلاً 12.5V على طرفي وشيعة فيمر فيها تيار شدته 0.5A وعندما نطبق توتراً متناوباً جيبياً بين طرفي الوشيعة نفسها قيمته المنتجة 130 V فيمر تيار شدته المنتجة 2A تواتره 50 HZ فتكون ذاتية الوشيعة هي :

A	$\frac{1}{20\pi}$ H	B	$\frac{1}{\pi}$ H
C	$\frac{3}{5\pi}$ H	D	$\frac{4}{5\pi}$ H

س5_ دارة تحوي فرعين الأول مقاومة صرفة يمر فيها تيار شدته المنتجة 5A ويحوي الفرع الثاني وشيعة يمر فيها تيار شدته المنتجة 6A ويمر في الدارة الخارجية تيار شدته المنتجة 8A فيكون عامل استطاعة الوشيعة هو:

A	0.8	B	0.2
C	0.5	D	0.05

0947205146 0988440574

س6_ نطبق على طرفي وشيعة توتراً متناوباً جيبياً قيمته المنتجة 20 V فيمر تيار شدته المنتجة 2A فتكون ممانعة الوشيعة هي :

A	10 Ω	B	40 Ω
C	0.1 Ω	D	18 Ω

س7_ وشيعة عامل استطاعتها $\frac{1}{2}$ ممانعتها 10Ω فتكون مقاومة الوشيعة r هي :

A	20 Ω	B	5 Ω
C	9.5 Ω	D	50 Ω

س8_ وشيعة يمر فيها تيار شدته المنتجة 3A تواتره 60HZ عامل استطاعتها $\frac{1}{\sqrt{2}}$ فيكون تابع الشدة اللحظية للتيار :

A	$i=3\sqrt{2}\cos(120\pi t-\frac{\pi}{4})$	B	$i=3\sqrt{2}\cos(120\pi t+\frac{\pi}{4})$
C	$i=3\sqrt{2}\cos(100\pi t+\frac{\pi}{4})$	D	$i=3\cos(120\pi t-\frac{\pi}{3})$

س9_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية ووشيعة ومكثفة سعتها F $\frac{\sqrt{2}}{200\pi}$ والتوتر المنتج بين لبوسي المكثفة 100 v تواتره 50HZ فيمر في الدارة تيار شدته المنتجة:

A	$2\sqrt{5}$ A	B	$20\sqrt{2}$ A
C	$5\sqrt{5}$ A	D	$50\sqrt{2}$ A

س10_ نطبق على طرفي وشيعة مهملة المقاومة توتراً متناوباً جيبياً 120 v تواتره 50 HZ فيمر تيار شدته المنتجة 3 A فتكون ذاتية الوشيعة:

A	$\frac{1}{20\pi}$ H	B	$\frac{2}{5\pi}$ H
C	$\frac{4}{5\pi}$ H	D	$\frac{2}{3\pi}$ H

س11_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية 1Ω ومكثفة سعتها C نطبق عليها توتراً متناوباً 100 v تواتره 50HZ وممانعة الدارة $\sqrt{2}\,\Omega$ وعندها يكون تابع الشدة اللحظية للتيار هو:

A	$i=100\sqrt{2}\cos(100\pi t+\frac{\pi}{4})$	B	$i=100\sqrt{2}\cos(100\pi t-\frac{\pi}{3})$
C	$i=100\sqrt{2}\cos(100\pi t-\frac{\pi}{4})$	D	$i=100\sqrt{2}\cos(100\pi t-\frac{\pi}{6})$

س12_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة 30Ω ومكثفة C وممانعة الدارة 50 Ω فتكون سعة المكثفة هي : (f=50HZ)

A	$\frac{1}{4000\pi}$ F	B	$\frac{1}{2000\pi}$ F
C	$\frac{1}{1000\pi}$ F	D	$\frac{1}{500\pi}$ F

س13_ وشيعة مقاومتها r ورديتها 20Ω عامل استطاعتها $\frac{3}{\pi}$ فتكون المقاومة الأومية للوشيعة r هي :

A	20 Ω	B	40 Ω
C	60 Ω	D	80 Ω

0947205146 0988440574

س14_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة R ووشيعة مهملة المقاومة ذاتيتها $L=\frac{2}{5\pi}H$ نضيف اليها مكثفة بحيث تبقى الشدة المنتجة نفسها وتواتر التيار 50HZ فتكون سعة المكثفة C هي :

A	$\frac{1}{800\pi}F$	B	$\frac{1}{2000\pi}F$
C	$\frac{1}{4000\pi}F$	D	$\frac{1}{8000\pi}F$

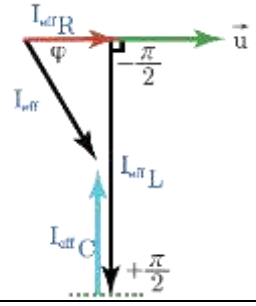
س15_ مقاومة صرفة $R=10\Omega$ يجتازها تيار متناوب شدته المنتجة 5A خلال زمن 2m in فتكون الطاقة الحرارية المنتشرة هي :

A	$3\times10^4 J$	B	$2\times10^4 J$
C	$1\times10^4 J$	D	$0.5\times10^4 J$

س16_ نصل طرفي مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج 100V وتواتره 50HZ إلى دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة ووشيعة مهملة المقاومة ذاتيتها $L=\frac{3}{5\pi}H$ فإذا علمت أن فرق الكمون المنتج بين طرفي المقاومة 80V فتكون قيمة المقاومة الأومية R :

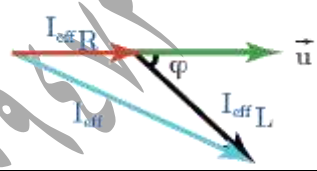
A	40 Ω	B	80 Ω
C	120 Ω	D	160 Ω

س17_ يوضح إنشاء فرينل التالي دارة مؤلفة من :



A	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التسلسل والشدة فيها متأخرة بالطور عن التوتر	B	مقاومة ووشيعة ومكثفة موصولة على التفرع والشدة فيها متقدمة بالطور على التوتر
C	مقاومة ووشيعة ومكثفة موصولة على التسلسل والتوتر متقدم بالطور عن الشدة	D	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التفرع والشدة فيها متأخرة بالطور عن التوتر

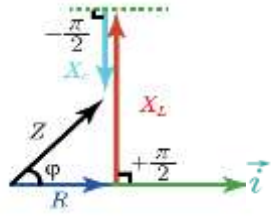
س18_ يوضح إنشاء فرينل التالي دارة مؤلفة من :



A	مقاومة ووشيعة موصولة على التفرع والشدة متقدمة بالطور على التوتر	B	مقاومة ووشيعة موصولة على التسلسل والتوتر متقدم بالطور على الشدة
C	مقاومة ووشيعة موصولة على التفرع والتوتر متقدم بالطور على الشدة	D	مقاومة وذاتية موصولة على التفرع والتوتر متقدم بالطور على الشدة

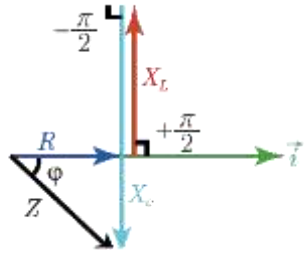
0947205146
0988440574

س19_ يوضح إنشاء فرينل التالي دارة مؤلفة من :



A	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التفرع والتوتر متقدم بالطور على الشدة وممانعة الدارة سعوية	B	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التسلسل والتوتر متقدم بالطور على الشدة وممانعة الدارة ذاتية
C	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التسلسل والتوتر متأخر بالطور على الشدة وممانعة الدارة ذاتية	D	مقاومة ووشيعة ومكثفة موصولة على التسلسل والتوتر متقدم بالطور على الشدة وممانعة الدارة ذاتية

س20_ يوضح إنشاء فرينل التالي دارة مؤلفة من :



A	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التسلسل والتوتر متأخر بالطور عن الشدة وممانعة الدارة سعوية	B	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التفرع والتوتر متقدم بالطور عن الشدة وممانعة الدارة سعوية
C	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التسلسل والتوتر متأخر بالطور عن الشدة وممانعة الدارة ذاتية	D	مقاومة وذاتية ومكثفة موصولة على التسلسل والتوتر متقدم بالطور عن الشدة وممانعة الدارة سعوية

س21_ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج $U_{eff}=50V$ نصل بين طرفي المأخذ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة $R=15\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة رديتها 40Ω ومكثفة اتساعيتها 20Ω فتكون الشدة المنتجة المارة في الدارة:

A	2 A	B	25 A
C	4 A	D	625 A

س22_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره 50HZ نربط بين طرفيه وعلى التسلسل مقاومة أومية ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{1500\pi}F$ فيمر في الدارة تيار شدته المنتجة 2A فيكون التابع الزمني للتوتر اللحظي المطبق بين لبوسيها هو:

A	$U=30\sqrt{2}\cos(100\pi t-\frac{\pi}{2})$	B	$U=20\sqrt{2}\cos(100\pi t-\frac{\pi}{2})$
C	$U=40\sqrt{2}\cos(100\pi t-\frac{\pi}{4})$	D	$U=30\cos(100\pi t+\frac{\pi}{2})$

0947205146
0988440574

س23_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره 50HZ نربط بين طرفيه وعلى التسلسل مقاومة أومية R=20Ω ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{1500\pi}F$ فيمر في الدارة تيار شدته المنتجة 2A فتكون قيمة التوتر المنتج الكلي بين طرفي المأخذ باستخدام إنشاء فرينل :

A	25 V	B	50 V
C	2500 V	D	120 V

س24_ مكثفة سعتها $C=\frac{1}{200\pi}F$ نصلها على التفرع بين طرفي وشيعة ونطبق بين طرفي الجملة توتراً لحظياً $u=60\sqrt{2}\cos 100\pi t$ فتصبح الشدة في الدارة الأصلية 40A والتوتر المطبق على وفاق بالطور مع الشدة الأصلية فتكون الشدة المنتجة في فرع الوشيعة :

A	50 A	B	0.5 A
C	20 A	D	2 A

س25_ مكثفة موصولة على التفرع بين طرفي وشيعة ونطبق بين طرفي الجملة توتراً لحظياً $u=80\sqrt{2}\cos 100\pi t$ فتصبح الشدة المنتجة في فرع الوشيعة 2A فتكون ممانعة الوشيعة هي :

A	80 Ω	B	40 Ω
C	20 Ω	D	8 Ω

س26_ مأخذ تيار متناوب جيبي نصله لدارة تحوي فرعين يحوي الأول مقاومة صرفة يمر فيها تيار شدته المنتجة 4A ويحوي الفرع الثاني وشيعة مهملة المقاومة يمر فيها تيار شدته المنتجة 3A فتكون قيمة الشدة المنتجة الكلية باستخدام شعاع فرينل هي :

A	5 A	B	25 A
C	0.5 A	D	10 A

س27_ مأخذ تيار متناوب جيبي التوتر المنتج بين طرفيه $U_{eff}=50v$ نصل طرفيه لدارة كهربائية تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية R ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{200\pi}F$ فإذا علمت أن التوتر المنتج بين طرفي المقاومة 30V فإن قيمة المقاومة الأومية R : f=50HZ

A	15 Ω	B	2 Ω
C	30 Ω	D	4 Ω

س28_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره 50HZ نربط بين هاتين النقطتين على التسلسل مقاومة صرفة R=100Ω مع وشيعة مقاومتها مهملة وذاتيتها $L=\frac{1}{\pi}H$ فيكون عامل استطاعة الدارة هو :

A	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	B	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
C	$\frac{\sqrt{2}}{5}$	D	$\frac{\sqrt{5}}{2}$

س29_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره f=50HZ نصل طرفيه بدارة كهربائية تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية R ومكثفة اتساعيتها 20Ω نضيف إلى الدارة السابقة على التسلسل وشيعة مناسبة مقاومتها الأومية مهملة فتبقى الشدة المنتجة للتيار نفسها فتكون قيمة ذاتية الوشيعة المضافة هي :

A	$\frac{7}{5\pi}H$	B	$\frac{3}{5\pi}H$
C	$\frac{2}{5\pi}H$	D	$\frac{1}{5\pi}H$

0947205146
0988440574

س30_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره f=50HZ نصل طرفيه على التسلسل مقاومة صرفة R=100Ω مع وشيعة مقاومتها مهملة وذاتيتها L=$\frac{1}{\pi}$H فيمر تيار شدته المنتجة 2A فيكون فرق الكمون المنتج بين طرفي كل من الوشيعة والمقاومة الصرفة :

A	$U_{eff.L}$=10 V	$U_{eff.R}$=100 V	B	$U_{eff.L}$=20 V	$U_{eff.R}$=50 V
C	$U_{eff.L}$= 100 V	$U_{eff.R}$=100 V	D	$U_{eff.L}$=200 V	$U_{eff.R}$=200 V

س31_ نطبق بين نقطتين فرقاً في الكمون قيمته اللحظية $U=120\sqrt{2}COS100\pi t$ نربط بين النقطتين مقاومة صرفة مع وشيعة مقاومتها الأومية مهملة فيمر تيار شدته المنتجة 4.8A فتكون الممانعة الكلية للدارة السابقة هي :

A	5 Ω	B	15 Ω
C	25 Ω	D	50 Ω

س32_ تعطى الشدة اللحظية لتيار متناوب جيبي بالعلاقة: $i=2\sqrt{2}COS100\pi t$ في دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة R=15Ω ومكثفة سعتها C=$\frac{1}{2000\pi}$F فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة فيها هي :

A	20 W	B	10 W
C	60 W	D	200 W

س33_ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج ثابت تواتره f=50HZ نربط بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية R ووشيعة مهملة المقاومة رديتها 8Ω ومكثفة فيمر تيار شدته المنتجة 5A فيكون التابع الزمني للتوتر اللحظي بين طرفي الوشيعة هو :

A	$U=40\sqrt{3}\,Cos(120\pi t+\frac{\pi}{2})$	B	$U=40\sqrt{2}\,Cos(100\pi t-\frac{\pi}{2})$
C	$U=20\sqrt{2}\,Cos(100\pi t-\frac{\pi}{2})$	D	$U=40\sqrt{2}\,Cos(100\pi t+\frac{\pi}{2})$

س34_ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج ثابت نربط بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية R=3Ω ووشيعة مهملة المقاومة رديتها 8Ω ومكثفة اتساعيتها 4Ω فيمر تيار شدته المنتجة 5A فيكون عامل استطاعة الدارة هو :

A	0.5	B	0.4
C	0.6	D	0.8

س35_ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج ثابت نضع بين طرفيه على التسلسل مقاومة صرفة R=3Ω ووشيعة مقاومتها مهملة ذاتيتها L=$\frac{1}{25\pi}$H يمر فيها تيار شدته اللحظية تعطى بالعلاقة: $i=2\sqrt{2}\,COS100\pi t$ فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة في الدارة هي :

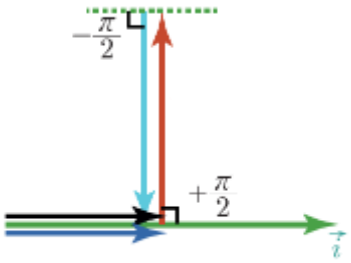
A	24 W	B	6 W
C	12 W	D	2 W

س36_ دارة تحوي وعلى التفرع مقاومة أومية R يمر تيار شدته المنتجة 6A ووشيعة عامل استطاعتها 0.5 يمر فيها تيار شدته المنتجة 10A فتكون الشدة المنتجة في الدارة الأصلية باستخدام انشاء فرينل هي :

A	14 A	B	12 A
C	13 A	D	19 A

0947205146
0988440574

س37_ يوضح الشكل التالي دارة مؤلفة من :



A	مقاومة وذاتية ومكثفة على التفرع والتوتر على توافق بالطور مع الشدة (حالة تجاوب كهربائي)	B	مقاومة ووشيعة ومكثفة على التسلسل والتوتر على توافق بالطور مع الشدة (حالة تجاوب كهربائي)
C	مقاومة وذاتية ومكثفة على التسلسل والتوتر على توافق بالطور مع الشدة (حالة تجاوب كهربائي)	D	مقاومة وذاتية على التسلسل والتوتر على توافق بالطور مع الشدة (حالة تجاوب كهربائي)

س38_ نطبق توتر منتج 100 V على دارة تحوي فرعين مقاومة صرف 10Ω وفرع آخر يحوي على تسلسل مقاومة صرف $50\ \Omega$ مع مكثفة سعتها C فيمر تيار قيمة شدته المنتجة $\sqrt{2}A$ فتكون سعة المكثفة هي : (f=50HZ)

A	$\frac{1}{2000\pi}F$	B	$\frac{1}{3000\pi}F$
C	$\frac{1}{500\pi}F$	D	$\frac{1}{5000\pi}F$

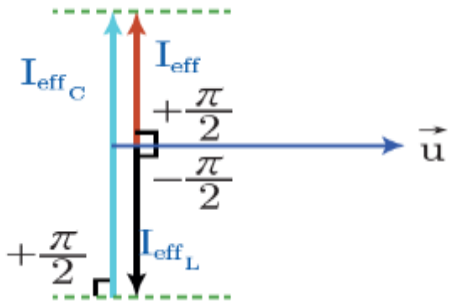
س39_ نطبق توتر منتج 100 V على دارة تحوي فرعين مقاومة صرف 50Ω بفرع آخر يحوي على تسلسل مقاومة صرف $50\ \Omega$ مع مكثفة سعتها $\frac{1}{5000\pi}F$ فيمر فيه تيار قيمة شدته المنتجة $\sqrt{2}A$ فتكون قيمة الشدة المنتجة للتيار في الدارة الأصلية باستخدام إنشاء فرينل:

A	$10\ A$	B	$2\pi\ A$
C	$\pi\ A$	D	$100\ A$

س40_ نطبق توتراً متناوباً جيبياً قيمته المنتجة $40\sqrt{3}volt$ وتواتره $f = 50\ Hz$ على دارة تحوي على التسلسل مقاومة صرفة $R = 20\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية $r = 10\ \Omega$ وممانعتها 20Ω فتكون الشدة المنتجة المارة في الدارة هي :

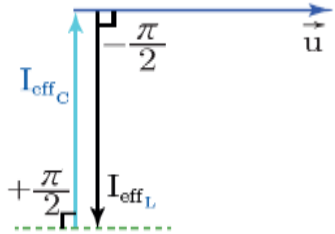
A	$1A$	B	$2A$
C	$4A$	D	$12A$

0947205146
0988440574



س41_ يوضح الشكل التالي دارة مؤلفة من :

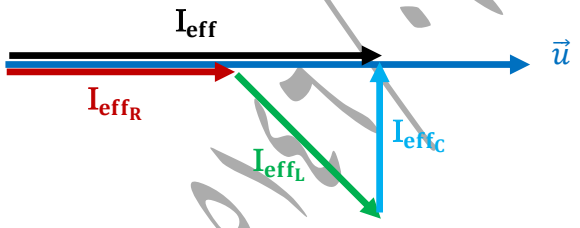
A	ذاتية ومكثفة على التسلسل واتساعية المكثفة أكبر من ردية الوشيعة والشدة على ترابع متأخرة بالطور عن التوتر	B	ذاتية ومكثفة على التفرع واتساعية المكثفة أصغر من ردية الوشيعة والشدة على ترابع متأخرة بالطور عن التوتر
C	ذاتية ومكثفة على التفرع واتساعية المكثفة أصغر من ردية الوشيعة والشدة على ترابع متقدمة بالطور عن التوتر	D	ذاتية ومكثفة على التفرع واتساعية المكثفة أكبر من ردية الوشيعة والشدة على ترابع متقدمة بالطور عن التوتر



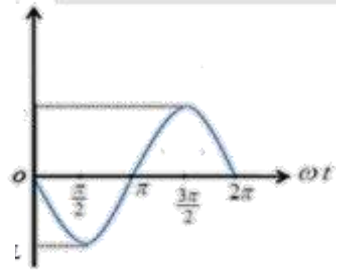
س42_ يوضح الشكل التالي دارة مؤلفة من :

A	حالة دارة خانقة للتيار	B	حالة طنين كهربائي
C	وشيعة ومكثفة على التفرع	D	حالة دارة فيها الشدة المنتجة عظمى

س43_ يوضح الشكل التالي دارة مؤلفة من :

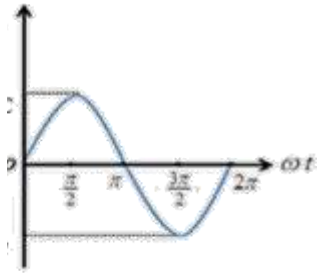


A	مقاومة ووشيعة ومكثفة على التسلسل والشدة المنتجة الكلية متفقة بالطور مع التوتر المطبق	B	مقاومة وذاتية ومكثفة على التفرع والشدة المنتجة الكلية متفقة بالطور مع التوتر المطبق
C	مقاومة ووشيعة ومكثفة على التفرع والشدة المنتجة الكلية متفقة بالطور مع التوتر المطبق	D	مقاومة ووشيعة ومكثفة على التفرع والشدة المنتجة الكلية متأخرة بالطور مع التوتر المطبق



س44 _ يوضح الشكل التالي:

A	التوتر اللحظي بدلالة ωt من أجل مقاومة	B	التوتر اللحظي بدلالة ωt من أجل وشيعة
C	التوتر اللحظي بدلالة ωt من أجل مكثفة	D	التوتر اللحظي بدلالة ωt من أجل ذاتية



س45 _ يوضح الشكل التالي:

A	التوتر اللحظي بدلالة ωt من أجل مقاومة	B	التوتر اللحظي بدلالة ωt من أجل وشيعة
C	التوتر اللحظي بدلالة ωt من أجل مكثفة	D	التوتر اللحظي بدلالة ωt من أجل ذاتية

س46 _ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج U_{eff} نصل بين طرفيه دارة تحوي على التسلسل مقاومة صرفة $R=60\ \Omega$ ووشيعة مقاومتها مهملة وذاتيتها $L=\frac{4}{5\pi}H$ فإذا كان التوتر المنتج بين طرفي الوشيعة 40 V فيكون التوتر المنتج الكلي باستخدام إنشاء فرينل هو:

A	25 V	B	50 V
C	2500 V	D	625 V

س47 _ نضع بين طرفي مأخذ لتيار متناوب توتره المنتج ثابت، مقاومة صرف R موصولة على التسلسل مع وشيعة مقاومتها الأومية r ورديتها 30Ω عامل استطاعتها 0.8 فتكون مقاومة الوشيعة هي:

A	10 Ω	B	20 Ω
C	30 Ω	D	40 Ω

س48 _ نطبق توتراً متناوباً جيبياً قيمته المنتجة $40\sqrt{3}volt$ وتواتره $f = 50\ Hz$ على دارة تحوي على التفرع مقاومة صرفة $R = 20\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية $r = 10\ \Omega$ ومماعتها 20Ω فتكون عامل استطاعة الدارة هي:

A	$\frac{3\sqrt{3}}{2}$	B	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
C	$\frac{\sqrt{5}}{2}$	D	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

0947205146
0988440574

س49_ نطبق توتر منتج 120V على مقاومةٍ $R = 30\ \Omega$ موصولة على التسلسل مع مكثفة سعتها $C = \frac{1}{4000\pi} F$ ووشيعة ذاتيتها L مقاومتها مهملة، فتصبح الشّدة المنتجة للتيّار أكبرِما يمكن وهي :

A	4 A	B	8.6 A
C	2.2 A	D	5.2 A

س50_ نطبق توتر منتج 200V لدارة تحوي فرعين يحوي الأول مقاومة صرفة يمر فيها تيّار شدته المنتجة $4A$، ويحوي الفرع الثاني وشيعة يمر فيها تيار شدته المنتجة $5A$، فيمر في الدارة الخارجيّة تيّار شدته المنتجة $7A$ فيكون عامل استطاعة الوشيعة هو :

A	0.1	B	0.4
C	0.2	D	0.6

قسم الطالب المتفوق

س1_ وشيعة طولها 1m ومساحة مقطعها $\frac{1}{40} m^2$ مقاومتها $r=10\sqrt{3}\ \Omega$ نطبق توتراً متناوباً جيبياً بين طرفيها قيمته المنتجة 200 V فيمر تيار شدته المنتجة 10A تواتره 50 HZ فتكون عدد لفات الوشيعة هي :

A	1000 لفة	B	100 لفة
C	200 لفة	D	500 لفة

س2_ دارة تحوي فرعين نطبق على طرفيها توتراً منتجاً 200V يحوي الفرع الأول مقاومة يمر فيها تيار شدته المنتجة 4A والفرع الثاني وشيعة عامل استطاعتها 0.8 يمر فيها تيار شدته المنتجة 10A والشدة المنتجة الأصلية 20A فيكون عامل استطاعة الدارة هو:

A	0.3	B	0.4
C	0.5	D	0.6

س3_ دارة تحوي فرعين الأول مقاومة يمر فيها تيار شدته المنتجة 5A والفرع الثاني وشيعة يمر فيها تيار شدته المنتجة 6A عامل استطاعتها 0.05 فتكون الشدة المنتجة الخارجية وباستخدام إنشاء فرينل هي :

A	4 A	B	8 A
C	12 A	D	14 A

س4_ دارة تحوي وعلى التفرع مقاومة أومية ووشيعة عامل استطاعتها 0.5 نطبق على طرفي الدارة توتراً متناوباً جيبياً 120v تواتره 50HZ بحيث يمر في الوشيعة تيار شدته المنتجة 4A نضيف إلى الدارة وعلى التفرع مكثفة وبحيث تكون شدة التيار الأصلية على وفاق بالطور مع التوتر المطبق عندما تعمل الفروع الثلاثة معاً وعندئذ تكون سعة المكثفة المضافة:

A	$\frac{1}{2000\pi\sqrt{3}}$ F	B	$\frac{\sqrt{3}}{6000\pi}$ F
C	$\frac{\sqrt{3}}{100\pi}$ F	D	$\frac{\sqrt{5}}{2400\pi}$ F

0947205146 0988440574

س5_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية ووشيعة مهملة المقاومة ومكثفة والتوتر المنتج بين طرفي كل جزء من أجزاء الدارة على الترتيب $U_{eff3}=40v$, $U_{eff2}=120v$, $U_{eff1}=60v$ فيكون التوتر المنتج الكلي وباستخدام شعاع فرينل:

A	80 V	B	60 V
C	100 V	D	10000 V

س6_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية ووشيعة مهملة المقاومة ذاتيتها $L=\frac{4}{5\pi}H$ ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{4000\pi}F$ نضيف اليها مكثفة أخرى C' بحيث يصبح عامل استطاعة الدارة يساوي الواحد فتكون طريقة ضم المكثفة المضافة وسعتها هي : $(f=50HZ)$

A	الوصل على التفرع $C'=\frac{1}{4000\pi}F$	B	الوصل على التسلسل $C'=\frac{1}{4000\pi}F$
C	الوصل على التفرع $C'=\frac{3}{8000\pi}F$	D	الوصل على التسلسل $C'=\frac{1}{2000\pi}F$

س7_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة ووشيعة مقاومتها $r=20\Omega$ عامل استطاعتها 0.2 يمر فيها تيار شدته المنتجة 8A والتوتر المنتج بين طرفي المقاومة ربع التوتر المنتج بين طرفي الوشيعة فتكون الاستطاعة المستهلكة الكلية للدارة هي :

A	1880 w	B	2880 w
C	280 w	D	288 w

س8_ لدينا دارة يمر فيها تيار متناوب تواتره 50HZ تحوي ذاتية ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{4000\pi}F$ نضيف وعلى التسلسل مكثفة أخرى سعتها $C'=\frac{1}{2000\pi}F$ تجعل الشدة على توافق بالطور مع التوتر المطبق فتكون ذاتية الوشيعة هي :

A	$\frac{4}{5\pi}H$	B	$\frac{6}{5\pi}H$
C	$\frac{1}{5\pi}H$	D	$\frac{3}{5\pi}H$

س9_ لدينا دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة 40Ω ووشيعة مقاومتها الأومية $r=20\Omega$ وممانعتها 40Ω فتكون الممانعة الكلية للدارة هي :

A	$4\sqrt{3}\Omega$	B	$40\sqrt{2}\Omega$
C	$40\sqrt{3}\Omega$	D	$20\sqrt{5}\Omega$

س10_ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة ووشيعة مهملة المقاومة ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{4000\pi}F$ نغير من تواتر التيار ليصبح $f'=25\sqrt{2}HZ$ لتصبح الشدة المنتجة في الدارة أكبر ما يمكن وعندها تكون ذاتية الوشيعة L هي :

A	$\frac{2}{5\pi}H$	B	$\frac{3}{5\pi}H$
C	$\frac{4}{5\pi}H$	D	$\frac{1}{5\pi}H$

0947205146 0988440574

س11_ جهاز تسخين كهربائي ذاتيته مهملة يطبق عليه توتر منتج 100 v يرفع درجة حرارة 0.5kg من الماء من الدرجة 0^0c إلى الدرجة 80^0c خلال 10min بمردود تسخين 80% فتكون الشدة المنتجة للتيار المارة فيه هي : علماً أن الحرارة الكتلية للماء $C_O=4200\ J.Kg^{-1}.C^{-1}$

A	3 A	B	3.5 A
C	8.5 A	D	2.5 A

س12_ دارة تحوي فرعين يمر بالفرع الأول تيار شدته المنتجة I_{eff1} متقدم بالطور $\frac{\pi}{3}$ rad عن التيار الأصلي $I_{eff}=\sqrt{2}$ A ويمر بالفرع الثاني تيار شدته المنتجة I_{eff2} متأخر بالطور $\frac{\pi}{6}$ rad عن التيار الأصلي الذي يحقق توافقاً بالطور مع التوتر المطبق فتكون شدة التيار I_{eff2} , I_{eff1} وباستخدام انشاء فرينل هي :

A	$I_{eff1}=\frac{\sqrt{3}}{2}A$	$I_{eff2}=\frac{\sqrt{5}}{2}A$	B	$I_{eff1}=\frac{\sqrt{2}}{2}A$	$I_{eff2}=\frac{\sqrt{6}}{2}A$
C	$I_{eff1}=\frac{1}{2}A$	$I_{eff2}=\frac{1}{2}A$	D	$I_{eff1}=\frac{\sqrt{2}}{2}A$	$I_{eff2}=\frac{\sqrt{2}}{2}A$

س13_ مأخذ تيار متناوب جيبي نصل بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها L فيكون التوتر المنتج بين طرفي المقاومة $U_{eff1}=90V$ والتوتر المنتج بين طرفي الوشيعة $U_{eff2}=120\ V$ فتكون قيمة التوتر المنتج الكلي بين طرفي المأخذ باستخدام إنشاء فرينل هي :

A	10 V	B	15 V
C	50 V	D	150 V

س14_ مأخذ تيار متناوب جيبي نصل بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية $R=30\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها L فيكون التوتر المنتج بين طرفي المقاومة $U_{eff1}=90V$ والتوتر المنتج بين طرفي الوشيعة $U_{eff2}=120\ V$ فيكون عامل استطاعة الدارة :

A	0.4	B	0.6
C	0.2	D	0.1

س15_ مأخذ تيار متناوب جيبي نصل بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية $R=30\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها L فيكون التوتر المنتج بين طرفي المقاومة $U_{eff1}=90V$ والتوتر المنتج بين طرفي الوشيعة $U_{eff2}=120\ V$ نضيف للدارة السابقة على التسلسل مكثفة سعتها C فتصبح الشدة المنتجة للتيار بأكبر قيمة فتكون سعة المكثفة المضافة هي :

A	$\frac{1}{2000\pi}F$	B	$\frac{1}{5000\pi}F$
C	$\frac{1}{2400\pi}F$	D	$\frac{1}{400\pi}F$

0947205146
0988440574

س16_ مأخذ تيار متناوب جيبي نصل بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية $R=30\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها L فيكون التوتر المنتج بين طرفي المقاومة $U_{eff1}=90V$ والتوتر المنتج بين طرفي الوشيعة $U_{eff2}=120\ V$ نضيف للدارة السابقة على التسلسل مكثفة سعتها C فتصبح الشدة المنتجة للتيار بأكبر قيمة فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة في الدارة في هذه الحالة:

A	500 W	B	750 W
C	1000 W	D	1200 W

س17_ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج $U_{eff}=50V$ نصل بين طرفي المأخذ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة $R=15\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة رديتها 40Ω ومكثفة اتساعيتها 20Ω فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة في الدارة :

A	30 W	B	90 W
C	60 W	D	120 W

س18_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره $f=50HZ$ نصل بين طرفي المأخذ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة رديتها 40Ω ومكثفة اتساعيتها 20Ω نضيف للدارة السابقة مكثفة مناسبة سعتها C′ تجعل الدارة في حالة طنين كهربائي فتكون سعة المكثفة الضافة هي :

A	$\frac{1}{2000\pi}$F والوصل على التسلسل	B	$\frac{1}{2000\pi}$F والوصل على التفرع
C	$\frac{1}{4000\pi}$F والوصل على التسلسل	D	$\frac{1}{400\pi}$F والوصل على التفرع

س19_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره $50HZ$ وتوتره المنتج $U_{eff}=50V$ نربط بين طرفيه وعلى التسلسل مقاومة أومية $R=20\Omega$ ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{1500\pi}$F نضيف إلى الدارة السابقة على التسلسل وشيعة مناسبة مقاومتها الأومية مهملة تجعل الشدة على توافق بالطور مع التوتر فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة في الدارة :

A	15 W	B	12 W
C	80 W	D	25 W

س20_ مأخذ تيار متناوب جيبي نبضه $\omega=100\pi\ rad.S^{-1}$ وقيمة توتره المنتج $U_{eff}=50V$ نربط بين طرفيه على التسلسل الأجهزة الآتية مقاومة صرفة $R=30\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها $L=\frac{1}{\pi}$H ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{6000\pi}$F فتكون قيمة التوتر المنتج بين طرفي المقاومة والذاتية والمكثفة على الترتيب هي :

A	$U_{eff.1}=30V$	$U_{eff.2}=100V$	$U_{eff.3}=60V$	B	$U_{eff.1}=30V$	$U_{eff.2}=60V$	$U_{eff.3}=100V$
C	$U_{eff.1}=60V$	$U_{eff.2}=100V$	$U_{eff.3}=30V$	D	$U_{eff.1}=3V$	$U_{eff.2}=1V$	$U_{eff.3}=6V$

0947205146 0988440574

س21_ مأخذ تيار متناوب جيبي نبضه $\omega=100\pi\ rad.S^{-1}$ وقيمة توتره المنتج $Ueff=50V$ نربط بين طرفيه على التسلسل الأجهزة الآتية مقاومة صرفة $R=30\Omega$ ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها $L=\frac{1}{\pi}H$ ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{6000\pi}F$ فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة في الدارة هي :

A	20 W	B	40 W
C	50 W	D	30 W

س22_ مأخذ تيار متناوب جيبي نبضه $\omega=100\pi\ rad.S^{-1}$ نربط بين طرفيه على التسلسل الأجهزة الآتية مقاومة صرفة R ووشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها $L=\frac{1}{\pi}H$ ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{6000\pi}F$ نضيف إلى المكثفة C مكثفة سعتها C ′ تجعل عامل استطاعة الدارة يساوي الواحد فتكون سعة المكثفة المضافة C′ هي :

A	$\frac{1}{4000\pi}F$ والوصل على التسلسل	B	$\frac{1}{2000\pi}F$ والوصل على التفرع
C	$\frac{1}{10000\pi}F$ والوصل على التسلسل	D	$\frac{1}{400\pi}F$ والوصل على التفرع

س23_ مأخذ تيار متناوب جيبي بين طرفيه توتر لحظي يعطى بالعلاقة : $u=60\sqrt{2}\cos100\pi t\ (v)$ نصله لدارة تحوي فرعين يحوي الأول مقاومة صرفة يمر فيها تيار شدته المنتجة 4A ويحوي الفرع الثاني وشيعة مهملة المقاومة يمر فيها تيار شدته المنتجة 3A فيكون عامل استطاعة الدارة هو :

A	0.2	B	0.4
C	0.6	D	0.8

س24_ مأخذ تيار متناوب جيبي التوتر المنتج بين طرفيه $U_{eff}=50v$ نصل طرفي المأخذ بدارة كهربائية تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية R ومكثفة اتساعيتها 20Ω فإذا علمت أن التوتر المنتج بين طرفي المقاومة 30V فتكون قيمة عامل استطاعة الدارة :

A	0.2	B	0.4
C	0.6	D	0.8

س25_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره $f=50HZ$ وتوتره المنتج U_{eff} نصل بين طرفي المأخذ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة $R=75\Omega$ ووشيعة مقاومتها مهملة وذاتيتها $L=\frac{1}{\pi}H$ فإذا كان التوتر المنتج بين طرفي الوشيعة 4V فيكون التوتر المنتج الكلي باستخدام إنشاء فرينل هو:

A	3 V	B	4 V
C	5 V	D	25 V

0947205146
0988440574

س26_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره f=50HZ وتوتره المنتج U_{eff} نصل بين طرفي المأخذ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة R=75Ω ووشيعة مقاومتها مهملة وذاتيتها $L=\frac{1}{\pi}H$ فيكون عامل استطاعة الدارة هو:

A	0.2	B	0.4
C	0.6	D	0.8

س27_ نطبق بين نقطتين فرقاً في الكمون ونربط على التسلسل بين هاتين النقطتين مقاومة صرفة R=100Ω مع وشيعة مقاومتها مهملة وذاتيتها $L=\frac{1}{\pi}H$ فيمر تيار شدته اللحظية $i=11\sqrt{2}COS100\pi t$ فتكون فرق الكمون المنتج بين طرفي كل من المقاومة الصرفة والوشيعة:

A	$U_{eff.L}$=10 V	$U_{eff.R}$=11 V	B	$U_{eff.L}$=220 V	$U_{eff.R}$=110 V
C	$U_{eff.L}$=110 V	$U_{eff.R}$=110 V	D	$U_{eff.L}$=1100 V	$U_{eff.R}$=1100 V

س28_ نطبق بين نقطتين فرقاً في الكمون ونربط على التسلسل بين هاتين النقطتين مقاومة أومية R ووشيعة رديتها 10Ω ومقاومتها الأومية مهملة فيمر تيار تواتره 50HZ فتكون سعة المكثفة الواجب ضمها على التسلسل حتى تكون شدة التيار أكبر ما يمكن في الدارة هي:

A	$\frac{1}{10000\pi}F$	B	$\frac{1}{2000\pi}F$
C	$\frac{1}{4000\pi}F$	D	$\frac{1}{400\pi}F$

س29_ نطبق بين نقطتين فرقاً في الكمون قيمته اللحظية $U=100\sqrt{2}COS100\pi t$ نربط بين هاتين النقطتين على التسلسل مقاومة صرفة R=100Ω مع وشيعة مقاومتها مهملة وذاتيتها $L=\frac{1}{\pi}H$ فتكون سعة المكثفة الواجب ضمها على التسلسل والتي تجعل الشدة على توافق بالطور مع التوتر المطبق هي:

A	$\frac{1}{10000\pi}F$	B	$\frac{1}{2000\pi}F$
C	$\frac{1}{4000\pi}F$	D	$\frac{1}{400\pi}F$

س30_ نطبق بين نقطتين فرقاً في الكمون قيمته اللحظية $U=100\sqrt{2}COS100\pi t$ نربط بين هاتين النقطتين على التسلسل مقاومة صرفة R=100Ω مع وشيعة مقاومتها مهملة نضم مكثفة على التسلسل وتجعل الشدة على توافق بالطور مع التوتر المطبق فتكون الشدة المنتجة للتيار في هذه الحالة هي:

A	0.2 A	B	0.5 A
C	1 A	D	2 A

س31_ نطبق بين نقطتين فرقاً في الكمون قيمته اللحظية $U=120\sqrt{2}COS100\pi t$ نربط بين النقطتين مقاومة صرفة R=15Ω مع وشيعة مقاومتها الأومية مهملة فيمر تيار شدته المنتجة 4.8A فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة الكلية هي:

A	345.6 W	B	35.6 W
C	5.6 W	D	34.6 W

0947205146
0988440574

س32_ نطبق بين نقطتين من دارة فرقاً في الكمون متناوباً جيبياً ونضع بين النقطتين مقاومة أومية فيمر فيها تيار شدته المنتجة 6A نربط على التفرع مع المقاومة وشيعة عامل استطاعتها 0.5 فيمر في الوشيعة تيار شدته المنتجة 10A فتكون الشدة المنتجة في الدارة الأصلية باستخدام انشاء فرينل هي :

A	10 A	B	14 A
C	12 A	D	28 A

س33_ مأخذ تيار متناوب جيبي بين طرفيه توتر لحظي يعطى بالعلاقة : $u=60\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (v) نصله لدارة تحوي فرعين يحوي الأول مقاومة صرفة يمر فيها تيار شدته المنتجة 4A ويحوي الفرع الثاني وشيعة مهملة المقاومة يمر فيها تيار شدته المنتجة 3A فتكون قيمة المقاومة الأومية وذاتية الوشيعة هي :

A	$L=\frac{1}{5\pi}$ H	R=15 Ω	B	$L=\frac{1}{\pi}$ H	R=5 Ω
C	$L=\frac{3}{5\pi}$ H	R=1 Ω	D	$L=\frac{4}{5\pi}$ H	R=20 Ω

س34_ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج ثابت تواتره f=50HZ نربط بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية ووشيعة مهملة المقاومة رديتها 8Ω ومكثفة اتساعيتها 4Ω نضيف إلى المكثفة السابقة مكثفة سعتها C′ تجعل الشدة على توافق بالطور مع التوتر فتكون سعة المكثفة المضافة هي :

A	$\frac{1}{10000\pi}$ F	B	$\frac{1}{2000\pi}$ F
C	$\frac{1}{4000\pi}$ F	D	$\frac{1}{400\pi}$ F

س35_ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج ثابت نضع بين طرفيه على التسلسل مقاومة صرفة ووشيعة مقاومتها مهملة ذاتيتها $L=\frac{1}{25\pi}$H يمر فيها تيار منتج I_{eff} فما هي قيمة سعة المكثفة التي إذا أضيفت للدارة السابقة بقيت الشدة المنتجة للتيار نفسها ؟

A	$\frac{1}{1000\pi}$ F	B	$\frac{1}{2000\pi}$ F
C	$\frac{1}{4000\pi}$ F	D	$\frac{1}{800\pi}$ F

36_ نطبق توتر منتج 90V على طرفي دارة تحوي وعلى التفرع مقاومة أومية R ووشيعة عامل استطاعتها 0.5 فيمر في الوشيعة تيار شدته المنتجة 9A فما هي سعة المكثفة الواجب ربطها على التفرع مع الدارة السابقة لتكون شدة التيار الأصلية على وفاق بالطور مع فرق الكمون المطبق ؟ (f=50HZ)

A	$\frac{\sqrt{3}}{1000\pi}$ F	B	$\frac{1}{2000\pi}$ F
C	$\frac{\sqrt{2}}{4000\pi}$ F	D	$\frac{\sqrt{3}}{2000\pi}$ F

0947205146
0988440574

س37_ نصل طرفي مأخذ تيّار متناوب جيبي توتره المنتج U_{eff} وتواتره 50Hz إلى دارةٍ تحوي على التسلسل مقاومة R و مكثفة سعتها $C = \frac{1}{4000\pi} F$ نضيف على التسلسل إلى الدارة السابقة وشيعة مناسبة مقاومتها مهملة ذاتيتها $L=\frac{1}{10\pi}H$ ثم نغيّر تواتر التيّار في الدارة الأخيرة بحيث يحصل توافق بالطّور بين شدة التيّار والتوتر المطبق فتكون قيمة التواتر الجديد هو:

A	100 HZ	B	50 HZ
C	2 HZ	D	25 HZ

س38_ مأخذ تيار متناوب جيبي نربط بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية R وشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها L مكثفة فيكون التوتر المنتج بين طرفي كل من أجزاء الدارة هو على التّرتيب: $U_{eff_1} = 30\ V, U_{eff_2} = 80\ V, U_{eff_3} = 40\ V$

فيكون عامل استطاعة الدارة هي:

A	0.2	B	0.4
C	0.6	D	0.8

س39_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره f=50HZ وتوتره المنتج U_{eff} نصل بين طرفي المأخذ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة R=60 Ω ووشيعة مقاومتها مهملة وذاتيتها $L=\frac{4}{5\pi}H$ فإذا كان التوتر المنتج بين طرفي الوشيعة 40 V فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة في الدارة هي:

A	5 W	B	10 W
C	15 W	D	20 W

س40_ مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج $U_{eff}=40\ V$ نصل بين طرفي المأخذ دارة تحوي وعلى التسلسل مقاومة صرفة R=60 Ω ووشيعة مقاومتها مهملة ثم نضيف إلى الدارة السابقة على التسلسل مكثفة سعتها C تجعل الشدة المنتجة للتيار بأكبر قيمة لها فتكون قيمة الشدة المنتجة هي:

A	2 A	B	0.2 A
C	0.5 A	D	0.4 A

س41_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره f=50HZ والتوتر المنتج بين طرفيه U_{eff}=50v نصل طرفي المأخذ بدارة كهربائية تحوي وعلى التسلسل مقاومة أومية R ومكثفة اتساعيتها 20 Ω فإذا علمت أن التوتر المنتج بين طرفي المقاومة 30V فتكون الاستطاعة المتوسطة المستهلكة في الدارة هي:

A	30 W	B	40 W
C	50 W	D	60 W

0947205146
0988440574

س42_ مأخذ تيار متناوب جيبي تواتره $50\ Hz$ نربط بين طرفيه على التسلسل مقاومة أومية R وشيعة مقاومتها الأومية مهملة ذاتيتها L مكثفة سعتها $C=\frac{1}{2000\pi}F$ فيكون التوتر المنتج بين طرفي كل من أجزاء الدارة هو على الترتيب:

$U_{eff_1}=30\ V, U_{eff_2}=80\ V, U_{eff_3}=40\ V$ فتكون ممانعة الدارة هي:

A	$12\ \Omega$	B	$2\ \Omega$
C	$5\ \Omega$	D	$25\ \Omega$

س43_ نضع بين طرفي مأخذ تواتره 50HZ مصباحاً كهربائياً ذاتيته مهملة ونصل بين طرفي المصباح وشيعة عامل استطاعتها $\frac{1}{2}$، فيمر في الوشيعة تيار شدته المنتجة $10\ A$ فتكون سعة المكثفة الواجب ربطها على التفرع بين طرفي المأخذ لتصبح شدة التيار الأصلية الجديدة على وفاق بالطور مع التوتر المطبق عندما تعمل الفروع الثلاثة معاً هي:

A	$\frac{\sqrt{2}}{160\pi}F$	B	$\frac{\sqrt{5}}{2400\pi}F$
C	$\frac{\sqrt{3}}{1600\pi}F$	D	$\frac{\sqrt{3}}{2800\pi}F$

س44_ نصل طرفي مأخذ تيار متناوب جيبي توتره المنتج $U_{eff}=100\ V$ وتواتره 50Hz إلى دارة تحوي على التسلسل مقاومة R ومكثفة سعتها $C=\frac{1}{4000\pi}F$ فما هي قيمة المقاومة إذا كان فرق الكمون المنتج بين طرفيها $60\ V$ ؟

A	$10\ \Omega$	B	$20\ \Omega$
C	$25\ \Omega$	D	$30\ \Omega$

س45_ يغذي تيار متناوب توتره المنتج 120 V جهاز تسخين كهربائي ذاتيته مهملة يرفع درجة حرارة $1\ Kg$ من الماء من الدرجة $0°C$ إلى الدرجة $80°C$ خلال $12\ min$ بمردود تسخين 80% فتكون الشدة المنتجة المارة فيه هي:

A	4.8 A	B	1.86 A
C	4.6 A	D	4.86 A

س46_ نضع بين طرفي مأخذ لتيار متناوب توتره المنتج ثابت، مقاومة صرف $R=17.5\Omega$ موصولة على التسلسل مع وشيعة مقاومتها الأومية R' وردیتها 30Ω عامل استطاعتها 0.6 فيمر تيار شدته المنتجة 3 A فتكون الاستطاعة المستهلكة في الدارة هي:

A	55 watt	B	58 watt
C	85 watt	D	360 watt

س47_ يغذي تيار متناوب توتره المنتج 120 V الجهازين المربوطين على التفرع: جهاز تسخين كهربائي ذاتيته مهملة يرفع درجة حرارة $1\ Kg$ من الماء من الدرجة $0°C$ إلى الدرجة $72°C$ خلال $7\ min$ بمردود تسخين 100% ومحرك استطاعته $600\ watt$ وعامل استطاعته $\frac{1}{2}$ فيه التيار متأخر بالطور عن التوتر فيكون عامل استطاعة الدارة هي: $C_{OH2O}=4200\ J.Kg^{-1}.C^{-1}$

A	0.5	B	0.2
C	0.78	D	0.1

0947205146 0988440574

س48_ يغذي تيار متناوب توتره المنتج 120 V الجهازين المربوطين على التفرع جهاز تسخين كهربائي ذاتيته مهملة ومحرك استطاعته 600 watt وعامل استطاعته $\frac{1}{2}$ فيه التيار متأخر بالطور عن التوتر فما هي سعة المكثفة التي إذا ضمت على التفرع في الدارة جعلت الشدة الكلية متفقة بالطور مع فرق الكمون المطبق عندما تعمل الأجهزة جميعاً ؟

A	$\frac{\sqrt{3}}{2400\pi}F$	B	$\frac{\sqrt{3}}{240\pi}F$
C	$\frac{\sqrt{2}}{2400\pi}F$	D	$\frac{\sqrt{3}}{400\pi}F$

س49_ نطبق توتر منتج 100 V على دارة تحوي فرعين مقاومة صرف وفرع آخر يحوي على تسلسل مقاومة صرف 50 Ω مع مكثفة سعتها C فيمر تيار قيمة شدته المنتجة $\sqrt{2}A$ ثم نربط وشيعة مهملة المقاومة على التفرع لتصبح شدة التيار الأصلية على وفاق في الطور مع فرق الكمون المطبق عندما تعمل الفروع الثلاثة معاً فتكون ذاتية الوشيعة هي :

A	$\frac{2}{3\pi}H$	B	$\frac{1}{\pi}H$
C	$\frac{2}{5\pi}H$	D	$\frac{3}{4\pi}H$

س50_ نضع بين طرفي مأخذ لتيار متناوب توتره المنتج ثابت، مقاومة صرف R موصولة على التسلسل مع وشيعة مقاومتها الأومية R' ورديتها 30Ω نضيف بين طرفي المأخذ السابق على التسلسل مع المقاومة R والوشيعة مكثفة سعتها C فتبقى الشدة المنتجة للتيار نفسها فتكون سعة هذه المكثفة هي :

A	$\frac{1}{4000\pi}F$	B	$\frac{1}{600\pi}F$
C	$\frac{1}{3000\pi}F$	D	$\frac{1}{6000\pi}F$

ندعوكم للانضمام إلى قناتنا على التيلغرام :

1) قناة فراس قلعه جي للفيزياء والكيمياء _ 2) قناة فراس قلعه جي للفيزياء المؤتمتة .

فراس قلعه جي ٠٩٨٨٤٤٠٥٧٤ / ٠٩٤٧٢٠٥١٤٦