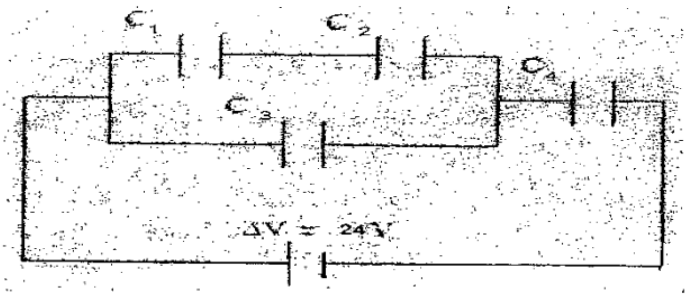
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : الإعدادية / العلمي (التطبيقي)
المادة : الفيزياء
ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط (لكل سؤال ٢٠ درجة) .

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني ١٤٣٨هـ - ٢٠١٧م
الوقت : ثلاث ساعات

س1 : A- في الشكل أدناه ، احسب مقدار 1) السعة المكافئة للمجموعة 2) الشحنة المختزنة في أي من صفيحتي كل متسعة 3) الطاقة المختزنة في المجال الكهربائي بين صفيحتي المتسعة C_4 ، علماً أن : $C_1 = 3\,\mu F$ ، $C_2 = 6\,\mu F$ ، $C_3 = 16\,\mu F$ ، $C_4 = 9\,\mu F$. وأن فرق الجهد الكلي $\Delta V = 24V$



B- اختر الإجابة الصحيحة لاثنين مما يأتي :
1) عند مضاعفة شدة الضوء الساقط بتردد معين مؤثر في سطح معدن معين يتضاعف مقدار :
(الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات الضوئية المنبعثة ، زخم الفوتون ، جهد الإيقاف ، تيار الإشباع) .
2) يحدث الفعل الليزري عند حدوث انبعاث : (تلقائي ومحفز ، محفز وتلقائي ، محفز فقط ، تلقائي فقط) .
3) تنحل نواة نظير البولونيوم $(^{218}_{84}Po)$ تلقائياً إلى نواة نظير الرصاص $(^{214}_{82}Pb)$ بوساطة انحلال :
(كاما ، بيتا السالبة ، بيتا الموجبة ، الفا) .

س2 : A- ملف لمولد نصف قطره $2cm$ وعدد لفاته 100 لفة يدور داخل مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه $(\frac{1}{2\pi}T)$ وكان أعظم مقدار للفولطية المحتثة على طرفي الملف $20V$ ، والمقدار الأعظم للتيار المناسب في الحمل $0.8A$ ، ما مقدار ؟
1) السرعة الزاوية التي تدور بها نواة المولد . 2) القدرة العظمى المجهزة للحمل المربوط مع المولد .

B- أجب عن اثنين مما يأتي :
1) يقل عامل النوعية في الدائرة الرنينية المتوالية الربط كلما كانت مقاومة هذه الدائرة كبيرة المقدار ، علل ذلك .
2) ما فرضيتا اينشتين في النظرية النسبية الخاصة ؟
3) وضّح كيف يمكن الحصول على التوزيع المعكوس؟

س3 : A- اشرح نشاطاً توضح فيه استقطاب موجات الضوء .

B- أجب عن اثنين مما يأتي :
1) ربطت المتسعة C_1 بين قطبي بطارية ، وضّح ماذا يحصل لمقدار كل من فرق الجهد بين صفيحتي المتسعة C_1 والشحنة المختزنة فيها لو ربطت متسعة أخرى C_2 غير مشحونة مع المتسعة C_1 (مع بقاء البطارية مربوطة في الدائرة) وكانت طريقة الربط على التوازي مع C_1 ؟
2) هل كل الأسلاك الموصلة التي تحمل تياراً تشع موجات كهرومغناطيسية ؟ وضّح ذلك .
3) ما الظرائق التي تنحل بها بعض النوى تلقائياً بانحلال بيتا ؟

س4 : A- سقط ضوء تردده $3\times10^{15}\,Hz$ على سطح مادة فإذا كان تردد العتبة للمادة $0.25\times10^{15}\,Hz$ ، فانبعثت الكترونات ضوئية من السطح احسب مقدار :
1) الانطلاق الأعظم للإلكترونات الضوئية المنبعثة من السطح
2) طول موجة دي برولي المرافقة للإلكترونات الضوئية المنبعثة ذوات الانطلاق الأعظم.

B- هل يمكن ؟ وضّح ذلك (الإجابة عن اثنين) : 1) أن تستعمل مقاييس التيار المستمر في دوائر التيار المتناوب .
2) أن تتأثر الأشعة السينية بالمجالات الكهربائية والمغناطيسية .
3) توليد تيار محتث متناوب بوساطة أوتار القيثار الكهربائي .

س5 : A- مصدر للفولطية المتناوبة تردده $50Hz$ ، ربط بين قطبيه على التوالي متسعة سعتها $(\frac{1}{6000\ \pi}F)$ وملف معامل حثه الذاتي $\frac{1}{5\pi}H$ ومقاومته 30Ω وكان مقدار التيار المار في الدائرة $2A$ ، جد مقدار :
1) الممانعة الكلية ومقدار فرق جهد المصدر . 2) فرق الجهد عبر كل من المقاومة والمحث والمتسعة .
3) زاوية فرق الطور بين متجه الطور للفولطية الكلية ومتجه الطور للتيار. ما خصائص هذه الدائرة؟ ارسم مخطط الممانعة.

B- علام يعتمد ؟ (أجب عن اثنين)
1) مقدار القوة الدافعة الكهربائية الحركية المتولدة على طرفي ساق موصلة تتحرك داخل مجال مغناطيسي منتظم .
2) التيار المناسب في دائرة الثنائي البلوري pn المتحسس للضوء .
3) مقدار الزيادة في الطول الموجي لفوتونات الأشعة السينية المستطارة بوساطة الإلكترونات الحرة .

س6 : A- في دائرة الترانزستور ذي الباعث المشترك ، إذا كان تيار الباعث يساوي $I_E = 0.4\,mA$ وتيار القاعدة $I_B = 40\,\mu A$ ومقاومة الدخول $R_{in} = 100\,\Omega$ ومقاومة الخروج $R_{out} = 50\,K\Omega$ ، احسب مقدار :
١) ربح التيار α . 2) ربح الفولطية A_v .

B- ما الفائدة العملية لاثنين مما يأتي؟ 1) المتسعة الموضوعة في اللاقطة الصوتية .
2) مولد التيار المتناوب ذي الأطوار الثلاثة .
3) من تأريض أحد أقطاب الهوائي في عملية إرسال وتسلم الموجات الكهرومغناطيسية .

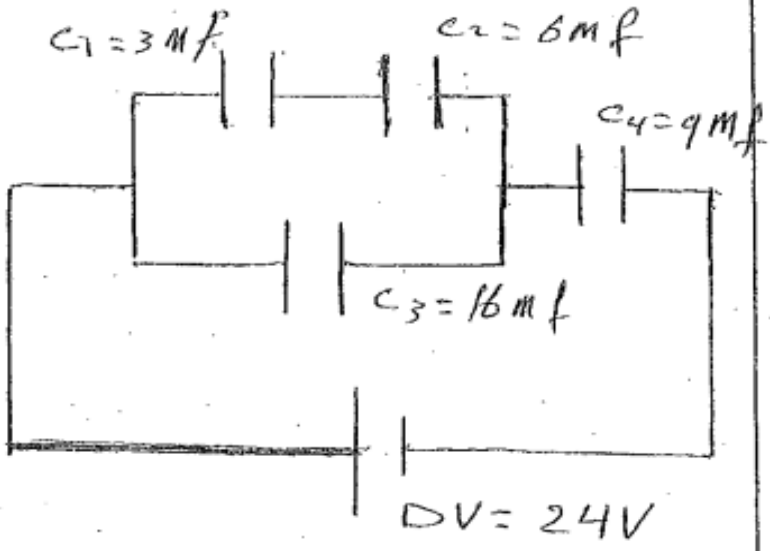
استثمر : $\tan 53^\circ = 4/3$ ، كتلة الإلكترون $= 9.11\times10^{-31}\,Kg$ ، ثابت بلانك $= 6.63\times10^{-34}\,J.s$ ،

دراستي DERASATY www.derasatv.net

الإجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ الدور / الثاني

اسم المادة / ..... الفيزياء ..... الفرع / البسطيف

جواب السؤال (الأول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
أ	ص 43		
		$\frac{1}{C_{12}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ (ربط توالي)	2 درجة
		$\frac{1}{C_{12}} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \Rightarrow \frac{1}{C_{12}} = \frac{2+1}{6}$	
		$\therefore \frac{1}{C_{12}} = \frac{3}{6} \Rightarrow \frac{1}{C_{12}} = \frac{1}{2}$	
		$\therefore C_{12} = 2\,mf$	
		أو بطريقة تطبيق القانون	
		$C_{12} = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2} = \frac{3 \times 6}{3+6} = \frac{18}{9} = 2\,mf$	

دراستي DERASATY www.derasatv.net

لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / البيطرة

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

(ربط توازي)

$C_{123} = C_{12} + C_3$

$= 2 + 16 \Longrightarrow C_{123} = 18\ Mf$

(ربط توالي)

$\therefore \frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_{123}} + \frac{1}{C_4}$

$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{18} + \frac{1}{9} \Longrightarrow$

$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1+2}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$

$\therefore C_{eq} = 6\ Mf.$

او بالامكان تطبيق القانون

$C_{eq} = \frac{C_{123} \cdot C_4}{C_{123} + C_4} = \frac{18 \times 9}{18+9} = \frac{162}{27}$

$\therefore C_{eq} = 6\ Mf.$

2 درجة

دراستي DERASATY www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ — الدور / الأول

اسم المادة / الفيزياء — الفرع / العلمي

جواب السؤال (الأول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$PE_4 = \frac{1}{2} Q_4 DV_4$ $= \frac{1}{2} \times 144 \times 16 \times 10^{-6}$ $= 1152 \times 10^{-6}$ Joul او باستعمال العلاقة $PE_4 = \frac{1}{2} C_4 DV_4^2$ او باستعمال العلاقة $PE_4 = \frac{1}{2} \frac{Q_4^2}{C_4}$	3 درجات

دراستي
DERASATY
www.derasatv.net

مركز فحص - وزارة الاعدادية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الدور / الثاني

اسم المادة / ..... الفيزياء .....

الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		B - الاجابة من فرعين فقط :	
س ١ ف ٧	199	(أ) تيار الاشباع	
س ١ ف ٨	265	(ج) تلقائي وحفز	
س ١ ف ١٥	306	(ب) الفا	
		ملاحظة كل فرع (٥) درجات	

دراستي DERASATY
www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ — الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء — الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
حسابية ك فصل ج	٨٩ ص	① $A = r^2\pi = (2\times10^{-2})^2\pi = 4\times10^{-4}\pi$ $\mathcal{E}_{max} = NABw$ $20 = 100\times4\times10^{-4}\pi\times\frac{1}{2\pi}w$ $w = \frac{20}{2\times10^{-2}} = 10^3$ rad/s	٥ درجة
		② $P_{max} = I_{max}\mathcal{E}_{max}$ $= 0.8\times20 = 16$ W	٥ درجة

دراستي DERASATY www.derasatv.net

(7) رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ — الدور / ..الثاني

اسم المادة / ..الفيزياء..... — الفرع / ..التطبيقي

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
فصل ٣	ص ١١٩	١- لانه عندما تكون المقاومة في الدائرة كبيرة المقدار تجعل معدل القدرة المتوسطة واطئاً (رديئاً) فيكون عرض نطاق الترددات الزاوية ($\Delta\omega$) كبيراً $Q = \frac{\omega_0}{\Delta\omega} = \frac{1}{R}\sqrt{\frac{L}{C}}$	٥ درجات
فصل ٩	ص ٢٧٠	٢- أ) ان قوانين الفيزياء يجب ان تكون واحدة في جميع أطر الاسناد القصورية. ب) سرعة الضوء في الفراغ مقدار ثابت (3×10^8 m/s) في جميع أطر الاسناد القصورية بغض النظر عن سرعة الراصد او سرعة الحدث	٥ درجات
فصل ٨	ص ٤ ص ٢٥	٣- اذا كان النظام الذري غير متزن حرارياً فان عدد الذرات في المستويات العليا للطاقة أكثر مما في المستويات الواطئة للطاقة وهذا يخالف توزيع بولتزمان اي ان التوزيع في هذه الحالة يكون بشكل معكوس لذا سمي هذه العملية بالتوزيع المعكوس والتي تزيد من احتمالية الانبعاث المحفز والتي هي أساس توليد الليزر وتحصل عندما يكون هناك شدة ضخ كافية وتتحقق ذلك بوجود مستوى طاقة ذي عمر أطول نسبياً وسمي بالمستوى شبه المستقر.	٥ درجات

الاجابة / من وضعين لكل فرع (٥) درجات

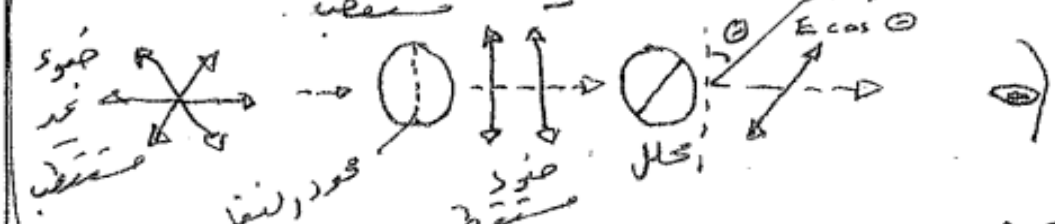
مركز فحص شهادة الاعدادية
دراستي DERASATY
www.derasatv.net

رقم الصفحة 8

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		ادوات النشاط شريحتان من البولرويد ، مصدر ضوئي	٢
		الخطوات ① خذ شريحة من البولرويد وضعها في طريق مصدر الضوء	٦
		② قم بتدوير الشريحة حول المحور العمودي المار من وسطها والعمودي عليها ، ولاحظ هل يتغير مقدار الضوء النافذ	
		③ ضع شريحتين من البولرويد 	
		④ ثبت احدى الشريحتين ، ودور الشريحة الأخرى ببطء حول الحزمة الضوئية ، ولاحظ شدة الضوء النافذة	

دراستي
DERASATY
www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ — الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء — الفرع / البطيخ

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		وقد تسأل لماذا تتغير سرعة الضوء عند تحويل الاشعة الثانية مع العلم ان تركيبها التركيبي نفسه ان الجزء المنقطع هو موجات مستقطعة مثل مجال الكهرباكي مخ اتجاهات جميعها بلورة الشوء والتي تتذبب بشرها الجزيئات تشكل سلسلة طويلة اذ لا يسمح بمرور الموجات الضوئية الا اذا كان مستوى اهتزازها محمود على خط السلسلة بينما تتوقف باقي اهتزاز الموجات وهذه العملية تسمى الاستقطاب والموجات الضوئية تسمى موجات ضوئية مستقطعة	١ ٢ ٣

دراستي
DERASATY
www.derasatv.net

مركز فحص شهادة الاعدادية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ — الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء — الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الاجابة تعد صحيحة / لكل فرع (٣) درجات	
		① قوة الجهد ثابت	
		الشحنة ثابتة	
		② كلا ..... فقط التي تحمل تيار متناوب	
		③ الطرائق هي :-	
		a - انحلال بيتا السالب	
		b - انحلال بيتا الموجب	
		c - الاسر الالكتروني	
		ملاحظة :- اذا ذكر الطالب نقطة واحدة يعطى درجتان	
		" " " نقطتان يعطى ٤ درجات	

دراستي DERASATY www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ الدور / الثاني

اسم المادة / ...الفيزياء... الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مطابقة للحل المفضل ٦	ص ١٠٠	① $KE_{max} = hf - hf_o$ $= 6.63\times10^{-34} \times 3\times10^{15} - 6.63\times10^{-34} \times 0.25\times10^{15}$ $= 19.89\times10^{-19} - 1.66\times10^{-19}$ $KE = 18.23\times10^{-19}$ J ② $hf = 6.63\times10^{-34} \times 3\times10^{15} = 19.89\times10^{-19}$ J $hf_o = 6.63\times10^{-34} \times 0.25\times10^{15} = 1.65\times10^{-19}$ J $KE_{max} = hf - hf_o$ $= 19.89\times10^{-19} - 1.65\times10^{-19}$ $KE_{max} = 18.23\times10^{-19}$ J $KE = \frac{1}{2}mv^2$ $18.23\times10^{-19} = \frac{1}{2} \times 9.11\times10^{-31} \times v^2$ $v^2 = \frac{2\times18.23\times10^{-19}}{9.11\times10^{-31}} = 4\times10^{12}$ $v = 2\times10^6$ m/s	٦ درجة

دراستي DERASATY
www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / المشترك

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\frac{1}{2}mv^2 = hf - hf_o$	
		$\frac{1}{2}9.11\times10^{-31}v^2 = 6.63\times10^{-34}\times3\times10^{15} - 6.63\times10^{-34}\times0.25\times10^{15}$	
		$\frac{1}{2}9.11\times10^{-31}v^2 = 18.23\times10^{-19}$	
		$v^2 = \frac{2\times18.23\times10^{-19}}{9.11\times10^{-31}} = 4\times10^{12}$	
		$v = 2\times10^6$ m/s	
		(ج) $\lambda = \frac{h}{mv} = \frac{6.63\times10^{-34}}{9.11\times10^{-31}\times2\times10^6}$	
		$= 0.364\times10^{-9}$ m	
		$= 0.364$ nm	

دراستي DERASATY www.derasatv.net

الأجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ الدور / الثاني

اسم المادة / ...الفيزياء..... الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
فصل ٣	ص ٩٨	① كلا ، لا يمكن لان مقاييس التيار المستمر (dc) تقيس المقدار المتوسط للتيار المتناوب ، لذا فان مؤشرها يقف عند تدريج الصفر عند وضعها في دائرة التيار المتناوب .	٥ درجة
فصل ٨	ص ٤٤	كلا يشير المقنن الى ان تيار المؤشر تدريجة ٢- كلا ، لانها دقائق غير مشحونة	٥ درجة
فصل ٢	ص ١١٩	٣- نعم يمكن حيث تتقطع هذه الاوتار اثناء اهتزازها بوساطة ملفات سلكية تحيط كل منها بداخله ساق مغناطيسية توضع بمواضع مختلفة تحت الاوتار فيحدث تيار كهربائي .	٥ درجة

(الاجابة عن فرعين فقط)

دراستي DERASATY
www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ — الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء — الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (س٥) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٥	١٢٩	① $Z^2 = R^2 + (X_L - X_C)^2$ $X_L = 2\pi f L$ $= 2\pi \times 50 \times \frac{1}{5\pi}$ $= 20\ \Omega$ $X_C = \frac{1}{2\pi f C}$ $= \frac{1}{2\pi \times 50 \times \frac{1}{6000\pi}}$ $= 60\ \Omega$ $X = X_L - X_C = 20 - 60 = -40$ $Z^2 = (30)^2 + (20-60)^2$ $Z^2 = 900 + (-40)^2$ $Z^2 = 900 + 1600$ $Z^2 = 2500$ بجذر الطرفين $Z = 50\ \Omega$ $V_T = I \times Z$ $V_T = 2 \times 50 = 100\ V$	٤

$f = 50\ Hz$
$C = \frac{1}{6000\pi}\ F$
$L = \frac{1}{5\pi}\ H$
$R = 30\ \Omega$
$I = 2\ A$

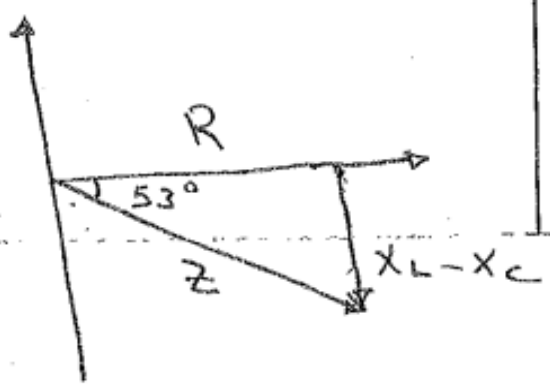
دراستي DERASATY www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦ الدور / ١ الباكر

اسم المادة / ١ فيزياء ..... الفرع / ١ البصريين

جواب السؤال (ب) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		② $V_R = I R$ $= 2 \times 30 = 60\ V$ $V_L = I X_L$ $= 2 \times 20 = 40\ V$ $V_C = I \times X_C$ $= 2 \times 60 = 120\ V$	٢ درجة
		③ $\tan\phi = \frac{X_L - X_C}{R} = \frac{X}{R}$ $= \frac{20-60}{30} = \frac{-40}{30} = -\frac{4}{3}$ $\phi = -53^\circ$ أو $\cos\phi = \frac{R}{Z} = \frac{30}{50} = \frac{3}{5}$ $\phi = -53^\circ$ والاشارة سالبة لان الدائرة حضائص سعوية	٢ درجة



مركز فحص الإعدادية
دراستي DERASATY
www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦ الدور / الثاني

اسم المادة / ..الرياضيات.. الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (س) فرع (B)

السؤال	الصفحه	الجواب النموذجي	الدرجه
شابه الاختيار رقم 8	ص 86	① السرعة التي يتحرك بها الساعه س ② كتلة الغيض الضائع B ③ طول الساعه L ④ وضعية الساعه نسبة للغيض المغادر ملاحظة أذا ذكر ثلاثة نقاط يعطى درجة كاملة	١ درجة
س (d)	ص ٢٢٤	⑤ شدة الضوء الساقط على الملتقط	١ درجة
شابه الاختيار رقم 6	ص ٢٦٤	⑥ مقدار زاوية الاستطارة θ	١ درجة
		الاجابة من عندي	

دراستي
DERASATY
www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ — الدور / الثاني

اسم المادة / العلوم — الفرع / العلمي

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٦ ق(١)	ص٢٢	B - الاجابة عن عينين / لكل فرع (5) درجات ١- تحول الذبذبات الميكانيكية الى كهربائية	
ق(2)	ص٢٢	ج - اجهزة تيارا متناوبا ذات قدرة اكبر من التيار الذي اجهزه مولد التيار المتناوب الاحادي الطور .	
س٦ ق(٣)	ص 138	د- تكون هوائي ارسال او استقبال بطول ربع موجة .	

دراستي DERASATY www.derasatv.net

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ — الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء — الفرع / التطبيقي

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ثانياً	232 ص	(1) $I_E = I_B + I_c$ $\therefore I_c = I_E - I_B$ $= 0.4 \times 10^{-3} - 40 \times 10^{-6}$ $= 0.4 \times 10^{-3} - 0.04 \times 10^{-3}$ $\therefore I_c = 0.36 \times 10^{-3}\ A$ $\because \alpha = \frac{I_c}{I_B}$ $= \frac{0.36 \times 10^{-3}}{0.04 \times 10^{-3}} \Longrightarrow \alpha = 9$ (2) $\because A_V = \frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{I_c \times R_{out}}{I_B \times R_{in}}$ $\therefore A_V = \frac{0.36 \times 10^{-3} \times 50000}{0.04 \times 10^{-3} \times 100}$ $\therefore A_V = 9 \times 500 \Longrightarrow A_V = 4500$	5 درجة 5 درجة