الفيزياء

الأجوبة النموذجية

خارج العراق

الدور الاول (1)

2015م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : الإعدادية / العلمي
المادة : (الفيزياء)

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الأول ١٤٣٦هـ – ٢٠١٥م
الوقت : ثلاث ساعات

س1 / A) متسعة سعتها ($2\mu f$) والبعد بين لوحيها ($0.1mm$) شحنت بمصدر فرق جهده ($30v$) .
1- احسب شحنة المتسعة ومقدار المجال الكهربائي بين صفيحتيها . 2 – إذا فصلت المتسعة عن المصدر وادخل عازل بين صفيحتيها أصبحت الطاقة المختزنة في المجال الكهربائي للمتسعة ($3\times10^{-4}\ J$) احسب فرق الجهد للمتسعة بعد وضع العازل وثابت العزل للمادة العازلة ؟

B) اجب عن **اثنين** مما يأتي : 1– ما الحقائق التي تمكن من خلالها العالم ماكسويل من ربط القوانين الخاصة بالمجالات الكهربائية والمجالات المغناطيسية ؟
2- ما تأثير ارتفاع درجة الحرارة في قابلية التوصيل الكهربائي للموصلات وأشباه الموصلات ؟ وضح ذلك .
3- ما الليزر ؟ وما الذي يميزه عن المصادر الضوئية الأخرى ؟

س 2/ A) ماذا يحصل ؟ ولماذا ؟ لكل مما يأتي :
1- لمقدار فرق الجهد بين صفيحتي متسعة C1 ربطت بين قطبي بطارية والشحنة المختزنة فيها لو ربطت متسعة أخرى C2 غير مشحونة مع المتسعة C1 (مع بقاء البطارية مربوطة في الدائرة) وكانت طريقة الربط على التوالي .
2- لتوهج مصباح كهربائي ربط على التوالي مع متسعة ذات سعة صرف ومصدر للتيار المتناوب عند زيادة التردد الزاوي لفولطية المصدر مع بقاء مقدار الفولطية ثابتاً .

B) أولا: سفينة فضائية طولها على الأرض $25m$ فكم يصبح طولها عندما تتحرك بسرعة مقدراها $0.8c$؟ (٦ درجات)
ثانيا : ما نوع التداخل في الأغشية الرقيقة إذا كان سمك الغشاء البصري ($\frac{1}{2}\lambda$ ، $\frac{3}{4}\lambda$) ؟ (٤ درجات)

س3/ A) ربط ملف معامل الحث الذاتي ($L=\frac{\sqrt{3}}{\pi}mH$) بين قطبي مصدر للفولطية المتناوبة فرق جهده ($100v$) فكانت زاوية فرق الطور بين متجه الطور للفولطية الكلية ومتجه الطور للتيار 60° ومقدار التيار المنساب في الدائرة ($10A$) ما مقدار؟ 1- مقاومة الملف 2- تردد الدائرة .

B) اختر الجواب الصحيح من بين الأقواس ***لاثنين*** مما يأتي :
1- عندما تعاني نواة تلقائيا انحلال بيتا الموجبة فان عددها الذري :
(يزداد بمقدار واحد ، يقل بمقدار واحد ، يقل بمقدار أربعة ، لا يتغير)
2- الالكترونات الحرة في شبه الموصل النقي وبدرجة حرارة الغرفة تشغل
(حزمة التكافؤ ، حزمة التوصيل ، المستوي القابل ، ثغرة الطاقة المحظورة)
3- يمكن فهم الظاهرة الكهروضوئية على أساس :
(النظرية الكهرومغناطيسية ، تداخل الموجات الضوئية ، حيود الموجات الضوئية ، ولا واحدة منها)

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

س4/ A) ملفان متجاوران بينهما اقتران مغناطيسي تام كان معامل الحث الذاتي للملف الابتدائي ($0.1H$) ومقاومته (20Ω) ومعامل الحث الذاتي للملف الثانوي ($0.9H$) طبقت على الملف الابتدائي فولطية مستمرة ، عند إغلاق دائرة الملف الابتدائي ووصول التيار إلى (40%) من مقداره الثابت كانت الفولطية المحتثة في الملف الابتدائي($18v$) احسب مقدار:
1- معامل الحث المتبادل بين الملفين . 2- الفولطية الموضوعة في دائرة الملف الابتدائي 3- المعدل الزمني لتغير التيار في دائرة الملف الابتدائي 4- القوة الدافعة الكهربائية المحتثة في دائرة الملف الثانوي .

B) كيف يمكن (أجب عن **اثنين** فقط) ؟
1- أن يحقق الهوائي إرسالاً أو استقبالاً أكبر طاقة للإشارة ، ولماذا ؟
2- الحصول على أقل (أدنى) لادقة لإحدى الكميتين (Δx) أو (Δp) في علاقة مبدأ اللادقة؟
3- الكشف عن وجود عنصر مجهول في مادة ما او معرفة مكونات سبيكة بالطرائق الطيفية .

س5/ A) لماذا ؟ (اجب عن اثنين فقط) :1 - تنبعث أشعة كاما تلقائيا من نوى بعض العناصر المشعة .
2- يعدّ قانون لنز تطبيقاً لقانون حفظ الطاقة .
3- تسمى بلورة شبه الموصل بعد تطعيمها بشوائب خماسية التكافؤ بشبه الموصل نوع N وأحيانا بالبلورة السالبة .

B) اشرح بنشاط ظاهرة حيود الضوء .

س6/ A) اولاً : بماذا تتميز الدوائر المتكاملة عن الدوائر الكهربائية الاعتيادية (المنفصلة) ؟ (٤ درجات)
ثانياً : ما المقصود بـ (طاقة الربط النووية ، الموجات المتشاكهة) (٦ درجات)

B) يتوقف تحرير الألكترونات الضوئية من سطح معدن عندما يزيد طول موجة الضوء الساقط عليه عن($500\ nm$) فإذا أضيء سطح المعدن نفسه بضوء طول موجته ($300\ nm$) فما مقدار جهد القطع اللازم لإيقاف الألكترونات الضوئية المنبعثة ذات الطاقة الحركية العظمى؟
علما أن شحنة الالكترون ($1.6\times10^{-19}\ C$) وثابت بلانك ($6.63\times10^{-34}\ J.s$)

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الاول) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
فاروق		[1] $Q = C\Delta V = 2 \times 30 = 60\mu C$ $E = \frac{\Delta V}{d} = \frac{30}{0.1 \times 10^{-3}} = 3 \times 10^{5} \frac{N}{C}$ [2] $Q_K = 60\mu C$ $(P.E)_K = \frac{1}{2} Q_K \Delta V$ $3 \times 10^{-4} = \frac{1}{2} \times (60 \times 10^{-6}) \Delta V$ $\Delta V = \frac{6 \times 10^{-4}}{60 \times 10^{-6}} = 10$ Volt $K = \frac{\Delta V}{\Delta V_K} = \frac{30}{10} = 3$ ثابت العزل	6 درجة 4 درجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الاول) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ص 134 و 6	① ١- الشحنة الكهربائية المتطايرة الساكنة في الفضاء تولد حولها مجالاً كهربائياً تنبع خطوطه من والى موقع تلك الشحنة . ٢- لا يتوافر قطب مغناطيسي منفرد (اذا كان خطوط المجال المغناطيسي تكون مغلقة) 3 - المجال الكهربائي المتغير مع الزمن يولد حوله مجالاً مغناطيسياً متغيراً مع الزمن ومعمودياً عليه ومتفقاً معه في الطور . ٤ - المجال المغناطيسي المتغير مع الزمن يولد حوله مجالاً كهربائياً متغيراً مع الزمن ومعمودياً عليه ومتفقاً معه في الطور .	(5) درجة
	ص 208 و 7	② تقل قابلية التوصيل بارتفاع درجة الحرارة بسبب زيادة المقاومة الكهربائية (في الموصلات) في اشباه الموصلات تزداد قابلية التوصيل بسبب زيادة تركيز تولد الازواج الكترون - فجوة .	(5) درجة
	ص 248 و 4	③ الليزر : تضخيم الضوء بواسطة الانبعاث المحفز للاشعاع مميزاته ① احادي الطول الموجي (احادي اللون) ② التماسك ③ الاتجاهية ④ السطوع	(5) درجة

ملاحظة : الاجابة لفرعين لكل فرع (5) درجة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(3) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الأول

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
8 و ١	39 من	1- يقل فرق الجهد بين صفيحتي المتسعة C_1 (ΔV_1) السبب: لان الربط توالي $\Delta V_{battery} = \Delta V_1 + \Delta V_2$ $\Delta V_1 = \Delta V_{battery} - \Delta V_2$ $\therefore \Delta V_1 < \Delta V_{battery}$ فرق الجهد يقل اما الشحنة Q_1 تقل السبب: تقصان فرق جهدها على وفق العلاقة $Q = C \Delta V$ وبثبوت C فان $Q \propto \Delta V$	1 5 درجة
11 و 3	127 من	2- يزداد التوهين بزيادة التردد الزاوي السبب: لانه عند زيادة التردد الزاوي تقل X_C وح فيزداد التيار في الدائرة لذا يزداد التوهين	2 5 درجة

(٦)
رقم الصفحة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الأول

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثاله مثال 3 ص ٧٤	274	أولاً : $L = L_0\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}$ $= 25\sqrt{1-\frac{(0.8c)^2}{c^2}}$ $= 25\sqrt{1-\frac{(0.8)^2c^2}{c^2}}$ $= 25\sqrt{1-0.64}$ $= 25\sqrt{0.36}$ $= 25 \times 0.6 = 15$ m	6 درجات
		ثانياً : سمه التداخل الاتلافي اذا كان سمك الغشاء $\frac{1}{2}\lambda$	2 درجة
		التداخل بناء اذا كان سمك الغشاء $\frac{3}{4}\lambda$	2 درجة

فلازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

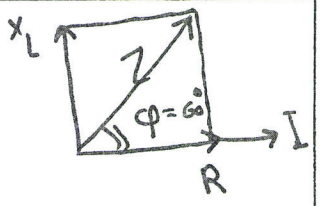
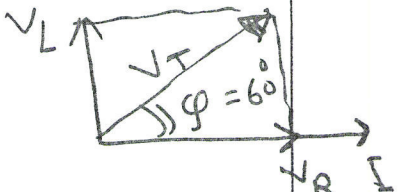
مركز فحص الدراسة الإعدادية

(5) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثالث) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال (4)	112 و 3	[1] $Z = \frac{V}{I} = \frac{100}{10} = 10\ \Omega$  $\cos\varphi = \frac{R}{Z}$ $\cos 60^\circ = \frac{R}{10} \Rightarrow R = \frac{1}{2}\times 10 = 5\ \Omega$ مقاومة الملف	4 درجات
		[2] $Z^2 = X_L^2 + R^2$ $(10)^2 = X_L^2 + (5)^2 \Rightarrow 100 = X_L^2 + 25$ $\therefore X_L^2 = 75 \Rightarrow X_L = 5\sqrt{3}\ \Omega$ $X_L = 2\pi f L$ $5\sqrt{3} = 2\pi f \times \frac{\sqrt{3}}{\pi}\times 10^{-3}$ $f = \frac{5\sqrt{3}\times 10^3}{2\sqrt{3}} = 2500\ Hz$ تردد الدائرة	6 درجات
		$\cos\varphi = \frac{V_R}{V_T}$ فلا فقط يمكن ايجاد مقاومة الملف  $V_R = 100\cos 60^\circ$ $= 100\times\frac{1}{2} = 50\ Volt$ $R = \frac{V_R}{I} = \frac{50}{10} = 5\ \Omega$	

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثالث) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س ١	ص 306 و 10	١- يعمل بمقدار واحد	
س ١	ص 229 و 7	٢- هزمة الوصيل	
س ١	ص 198 و 4	3- ولا واحدة	

الاجابة عن إثنين فقط كل فقرة (5 درجات)

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة 7

مركز فحص الدراسة الإعدادية

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الأول

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$L_1 = 0.1\ H$, $L_2 = 0.9\ H$ $R_1 = 20\ \Omega$, $I_{ins} = 40\%\ I_{cons.} = 0.4\ \frac{V_{app}}{R}$ $(\varepsilon_{ind})_1 = 18\ V$ [1] $M = \sqrt{L_1 \cdot L_2} = \sqrt{0.1 \times 0.9} = \sqrt{0.09} = 0.3\ H$ [2] $V_{app} = \varepsilon_{ind} + I_{ins} \cdot R$ $V_{app} = 18 + (0.4\ \frac{V_{app}}{R})\ R$ $V_{app} = 18 + 0.4\ V_{app}$ $V_{app} - 0.4\ V_{app} = 18 \Rightarrow$ $0.6\ V_{app} = 18$ $V_{app} = \frac{18}{0.6} \Rightarrow$ $V_{app} = 30\ Volt$ [3] $(\varepsilon_{ind})_1 = -L_1 (\frac{\Delta I}{\Delta t})_1$ $-18 = -0.1 + \frac{\Delta I}{\Delta t}$ $\frac{\Delta I}{\Delta t} = \frac{18}{0.1} \Rightarrow \frac{\Delta I}{\Delta t} = 180\ \frac{A}{sec.}$		2 درجة 3 درجة 3 درجة

ملازمنا

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

(٤) رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠ الدور / الاول

اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A + B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		4 $(\frac{\varepsilon}{ind})_2 = -M(\frac{\Delta I}{\Delta t})_1$ $= -0.3 * 180 = -54$ Volt	2 درجة
		نرمي (B) :- [لكل فرع ٥ درجات]	
ضع دائرة	138	١) وذلك عندما يكون التيار في ملفته العظمى (I_{max}) عند منتصف الهوائي (نقطة تغذية مطبي الهوائي بإشارة المراد ارسالها) عندها تكون المسافة قليلة في هذه النقطة وعالية عند نهايتي الهوائي .	
ملاحظة		اذا ذكر الطالب استعمال هوائي نصف موجة يعطى نصف الدرجة	
المصدر الصف الحادي عشر 196		2) عندما يكون حاصل ضرب هاتين الكميتين مساوياً الى $\frac{h}{4\pi}$ أو > : $\Delta X \cdot \Delta P = \frac{h}{4\pi}$	
ضع دائرة الشاشة	241	3 وذلك بأخذ عينة من المادة وتبخيرها في فرن كاربوني وتحليلها بمطياف الكتلة ثم تسجيل طيفها الكتلي ومقارنة الطيف الناتج مع أطياف العناصر المعروفة الكتلة لتحديد طيف كل عنصر .	

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الخاص) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ف ١٠	ص 96	١- لان بعض النوى غالبا تترك في حالة (ستو) أثارة اي لديها طاقة فائضة بعد عانائها الخلل ألفا أو الخلل بيتا	5 درجة
فصل الثاني ص 64		٢- لان اقتراب أو ابتعاد المغناطيس بسبب للحلقة يتطلب انجاز شغل ميكانيكي ويتحول الشغل المنجز الى نوع آخر من الطاقة في الحمل (عندما تكون الحلقة مربوطة بالحمل) وبعد ذلك تطبيق لقانون حفظ الطاقة	5 درجة
فصل السابع ص 212		٢- لان الحاملات الاغلبية للشحنة هي الالكترونات والحاملات الاقلية للشحنة هي الفجوات الموجبة .	5 درجة

ملاحظة : الاجابة عن اي اثنان لكل فرع (5) درجة

رقم الصفحة (10)

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الكاس) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	164	نشاط : هبوط الصوت ادوات النشاط : لوح زجاجي ، دبوس ، دهان اسود ، مصدر صوتي اعتيادي خطوات النشاط : 1) ادهن لوح الزجاج بالدهان الاسود 2) اعمل شقاً رفيعاً في لوح الزجاج باستعمال الدبوس 3) انظر من خلال الشق الى المصدر الصوتي فتلاحظ مناطق مضيئة تتخللها مناطق معتمة وان المنطقة الوسطى عريضة وشديدة الاضاءة وان الهدب المضيئة تقل شدتها وتتناقص عرضها بالتدريج عند الابتعاد عن الهدب المركزي المضيء . 4) ان ظهور مناطق مضيئة واخرى مظلمة على جانبي الفتحة تدل على ان الصوت يحيد عن مساره .	15 درجة

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (السادس) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
الفصل الرابع ص 228 كتاب		اولاً تتميز الدوائر المتكاملة عن الدوائر الكهربائية الاعتيادية بكونها ١- صغيرة الحجم ② تستهلك قدرة قليلة جداً ٣- سريعة العمل ④ خفيفة الوزن ⑤ رخيصة الثمن ⑥ فضلاً على أن الدوائر المتكاملة تؤدي الكثير من الوظائف التي تؤديها الدوائر الكهربائية العادية التي تتألف من اجزاء منفصلة وصلت .	(6) درجة
ص فصل ① 30% ص		ثانياً طاقة الربط النووية: هي الطاقة المتحررة عند جمع أعداد متساوية من البروتونات والنيترونات لتشكيل نواة معينة . أو هي الطاقة اللازمة لتفكيك النواة الى مكوناتها من البروتونات والنيترونات .	(3) درجة
156 ص فصل الخامس		الموجات المتماثلة : هي موجات متساوية بالتردد ومتساوية (أو متقاربة) في السعة وفرق الطور ثابت	(3) د

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (السادس) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مشابه لكن فصل الدارة ص 201		$\lambda_o = 500\,nm \qquad \lambda = 300\,nm$ $f_o = \frac{c}{\lambda_o} = \frac{3\times10^8}{500\times10^{-9}} = 0.6\times10^{15}\ Hz$ $f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3\times10^8}{300\times10^{-9}} = 1\times10^{15}\ Hz$ $KE_{max} = hf - hf_o$ $= h(f - f_o)$ $= 6.63\times10^{-34}(1\times10^{15} - 0.6\times10^{15})$ $= 6.63\times10^{-34}\times10^{15}(1 - 0.6)$ $= 6.63\times10^{-19}\times0.4$ $KE_{max} = 2.652\times10^{-19}\ Joule$	6 درجة
		$KE_{max} = eV_s$ $2.652\times10^{-19} = 1.6\times10^{-19}\ V_s$ $V_s = \frac{2.652\times10^{-19}}{1.6\times10^{-19}} = 1.65\ Volt$ جهد القطع	4 درجة

مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

1 صورة الأسئلة
2 تقسيم الدرجة
3 ملف الأجوبة
4 ملاحظات الأساتذة
5 وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات

للحصول على هذا الملف الكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

ملازمنا