الفيزياء

الأجوبة النموذجية

احيائي الدور التمهيدي

2023م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : الإعدادية / الأحيائي
المادة : الفيزياء
اسم الطالب :

جمهورية العراق – وزارة التربية
التمهيدي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣
الوقت : ثلاث ساعات
الرقم الامتحاني :

ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 :A- متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين سعتها $(18\mu F)$ ربطت بين قطبي بطارية فرق الجهد بين قطبيها $(100\,V)$.

1) احسب مقدار الشحنة المختزنة في أي من صفيحتي المتسعة . 2) إذا فصلت المتسعة عن البطارية وأدخل لوح عازل كهربائي بين صفيحتيها هبطت الطاقة المختزنة في المجال الكهربائي للمتسعة إلى $(18\times10^{-3}J)$ ، ما مقدار فرق الجهد بين صفيحتي المتسعة وثابت العزل الكهربائي والسعة بعد وضع العازل ؟

B- ما تأثير؟ (أجب عن اثنين)

1) تطعيم شبه الموصل النقي بإضافة شوائب خماسية التكافؤ في موقع مستوي فيرمي .
2) تردد فولطية المصدر على كل من (رادّة الحث ورادّة السعة) موضّحاً بالرسم المخطط البياني لكلّ منهما .
3) إدخال مادة عازلة كهربائياً ثابت عزلها (6) بين صفيحتي متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين مربوطة بين قطبي بطارية بدلاً من الهواء في (فرق الجهد بين صفيحتيها ، سعتها) .

س2 :A- إذا علمت أنّ نصف قطر نواة البولونيوم $^{216}_{84}Po$ يساوي ضعف نصف قطر نواة مجهولة (X) ، جد العدد الكتلي للنواة المجهولة . (٨ درجات)

B- علام يعتمد مقدار كل ممّا يأتي ؟ (١٢ درجة)

1) حاجز الجهد الكهربائي في الثنائي البلوري pn .
2) الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات الضوئية المنبعثة في الظاهرة الكهروضوئية .
3) عامل القدرة في دائرة تيار متناوب متوالية الربط تحتوي مقاومة صرف ومحث صرف ومتسعة ذات سعة صرف (R – L – C) .

س3 :A- دائرة تيار متناوب متوالية الربط تحتوي مقاومة صرف $(R=10\Omega)$ ومحثاً صرف $(L=200\mu H)$ ومتسعة ذات سعة صرف $(C=20\mu F)$ ومذبذباً كهربائياً مقدار فرق الجهد بين طرفيه $(100\,V)$ ثابتاً والدائرة في حالة رنين ، احسب مقدار :

1) التردد الزاوي الرنيني . 2) رادّة الحث ورادّة السعة والرادّة المحصلة . 3) التيار المنساب في الدائرة .

B- وضّح بنشاط تداخل الموجات .

س4 :A- ملفان متجاوران ملفوفان حول حلقة مقفلة من الحديد المطاوع ، ربط بين طرفي الملف الابتدائي بطارية فرق الجهد بين طرفيها $(100\,V)$ ومفتاح على التوالي ، فإذا كان معامل الحث الذاتي للملف الابتدائي $(0.5H)$ ، احسب مقدار :

1) المعدل الزمني لتغيّر التيار في دائرة الملف الابتدائي لحظة إغلاق الدائرة .
2) معامل الحث المتبادل بين الملفين إذا تولدت قوة دافعة كهربائية محثّة بين طرفي الملف الثانوي مقدارها $(40\,V)$ لحظة إغلاق المفتاح في دائرة الملف الابتدائي .

B- اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس (لاثنين) ممّا يأتي :

1) لحصول التداخل المستديم في موجات الضوء يجب أن يكون مصدراهما :
(متشاكهين ، غير متشاكهين ، مصدرين من الليزر ، جميع الاحتمالات السابقة) .
2) مقدار القوة الدافعة الكهربائية المحثّة على طرفي ساق موصلة تتحرك نسبة إلى مجال مغناطيسي في حالة سكون لا تعتمد على : (طول الساق ، وضعية الساق نسبة للفيض المغناطيسي ، قطر الساق ، كثافة الفيض المغناطيسي) .
3) يزداد المعدل الزمني لتوليد الأزواج إلكترون – فجوة في شبه الموصل :
(بإدخال شوائب خماسية التكافؤ ، بإدخال شوائب ثلاثية التكافؤ ، بارتفاع درجة الحرارة ، ولا واحدة ممّا سبق) .

س5 :A- سقط ضوء طول موجته تساوي (300nm) على سطح معدن ، فإذا كانت دالة الشغل للمعدن تساوي $3.978\times10^{-19}J$ جد الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات الضوئية المنبعثة بوحدة الجول .

B- أجب عن (اثنين) ممّا يأتي :

1) ما المقصود بقوة العزل الكهربائي ؟ وبأي وحدة تقاس ؟
2) في إنتاج الأشعة السينية يصنع الهدف من مادة ذات عدد ذري كبير . علل ذلك .
3) ما شكل المسار الذي يتخذه جسيم مشحون بشحنة موجبة عندما يتحرك باتجاه عمودي على فيض مغناطيسي (B) منتظم ؟

س6 :A- احسب الزخم الزاوي لإلكترون ذرة الهيدروجين عندما يكون في المدار الأول مرة وعندما يكون في المدار الثاني مرة أخرى .

B- أولاً : متسعة مقدار سعتها $(60\,\mu F)$ لكي تختزن طاقة في مجالها الكهربائي مقدارها $4.8J$ يتطلب ربطها بمصدر فرق جهده مستمر ، ما مقدار فرق جهد المصدر ؟ (٦ درجات)

ثانياً : ما فرضيات آينشتين في النظرية النسبية الخاصة ؟ (٤ درجات)

استفد من : $h=6.63\times10^{-34}\,J.s$ ، $c=3\times10^{8}\,m/s$

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	الفصل الاول شابه 2 ص اللازم 39	1] $Q = C \cdot \Delta V$ $= 18 \times 100 = \boxed{1800\ \mu C}$ $Q = 1800 \times 10^{-6}$ coul.	4 درجات
		2] $PE_k = \frac{1}{2} Q\ \Delta V_k$ (Q ثابتة) $18 \times 10^{-3} = \frac{1}{2}(1800 \times 10^{-6})\ \Delta V_k$ $\Delta V_k = \boxed{20\ Volt}$ فرق الجهد بعد وضع العازل وقبل وضع العازل $K = \frac{\Delta V}{\Delta V_k} = \frac{100}{20} = \boxed{5}$ ثابت العزل $C_k = KC \Rightarrow C_k = 5 \cdot 18 \Rightarrow C_k = 90\ MF$ ويمكنك حل السؤال بطرق أخرى .. لحساب المطاليب أعلاه ..	6 درجات

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بالرمز الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة ٧

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

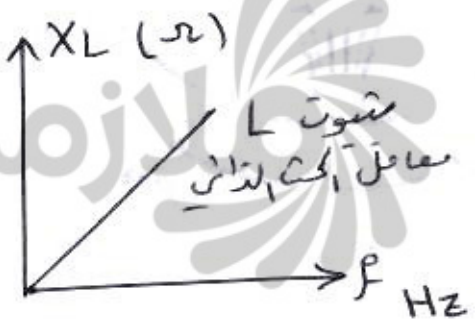
الدور / الثاني

اسم المادة / .....

الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الاجابة عن اثنين فقط (لكل فقرة 5 درجات)	
الفصل الثاني	ف٦ ص168	أ) يرتفع مستوى نيرمي ويقترب من حزمة التوصيل	
	ص167	د) منزاح مستوى نيرمي نحو الاعلى لان اشابة المضافة هي ماسحة الكترون	
س3 الفصل الثاني ص156		ج) زيادة الكث الفولطية : تزداد زيادة الكث بزيادة تردد $X_L = 2\pi fL$ $X_L \propto f$ التناسب طردي	



زيادة السعة الفولطية : تقل زيادة السعة بزيادة تردد $X_C = \frac{1}{2\pi fC}$ ، $X_C \propto \frac{1}{f}$ التناسب عكسي:

يتبع

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

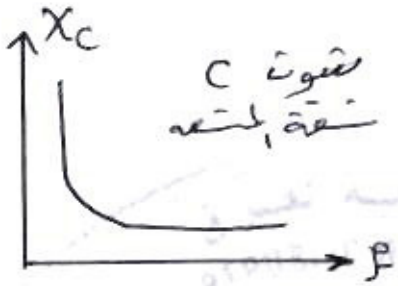
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥

الدور / الدور الثاني

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
١١ ثانيا	مشابه الفصل الاول 38	 3 فرق الجهد: يبقى ثابتاً بسبب اتصال البطارية سعة المتسعة: تزداد مقدار السعة بمقدار ثابت العزل $C_K = K \cdot C$ $C_K = 6C$	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / الخامس

اسم المادة / ...الفيزياء.....

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س ٢ بالكتاب	ص 239	$R_{Po} = 2R_x$ ---① $R_{Po} = r_o (A_{Po})^{\frac{1}{3}}$ لنواة البولونيوم $R_x = r_o (A_x)^{\frac{1}{3}}$ لنواة المجهول بالتعويض في ① $R_{Po} = 2R_x$ $r_o (A_{Po})^{\frac{1}{3}} = 2 r_o (A_x)^{\frac{1}{3}}$ بالتكعيب $A_{Po} = 8 A_x$ $A_x = \frac{A_{Po}}{8} = \frac{216}{8}$ $A_x = 27$	

تواقيع أعضاء اللجنة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور الدور الاول

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الفرع العلمي

جواب السؤال (تابع ثم) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ثم بالعكس	ص 239	طريقة أخرى :	
		$R_{P0} = r_0 (A_{P0})^{\frac{1}{3}}$	2 درجة
		$= 1.2 \times 10^{-15} \times (216)^{\frac{1}{3}}$	
		$= 7.2 \times 10^{-15}$ m	
		$R_X = \frac{R_{P0}}{2} = \frac{7.2 \times 10^{-15}}{2}$	2 درجة
		$= 3.6 \times 10^{-15}$ m	
		$R_X = r_0 (A_X)^{\frac{1}{3}}$	4 درجات
		$3.6 \times 10^{-15} = 1.2 \times 10^{-15} (A_X)^{\frac{1}{3}}$	
		$(A_X)^{\frac{1}{3}} = 3 \Rightarrow \therefore A_X = 27$	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بالرمز الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة ٦

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / التجديد

اسم المادة / ..الفيزياء.....

الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		1- ما جزء الكهرباء ⇐ يعتمد على ⓐ نوع مادة سلك الموصل المستعمل ⓑ سمك السلك الموصل بها ⓒ درجة حرارة الموصل ملاحظة أي حالة ذكر تعريف يعطى (٢ درجات)	٤ درجات
		2- الطاقة الكهربية ⇐ يعتمد على ⓐ تردد الضوء الساقط (او طاقة الضوء E / او الطول الموجي (الساقط) ⓑ دالة الشغل (تردد العتبة)	٤ درجات
		3- عامل القدرة (P.F) يعتمد على نسبة القدرة الحقيقية P_{real} الى القدرة الظاهرية P_{app} $P.F = \frac{P_{real}}{P_{app}}$ ⓐ يعتمد على زاوية فرق الطور $(P.F = \cos\phi)$ $(I_T \text{ و } V_T)$ ⓑ يعتمد على $(Z \text{ و } R)$ المقاومة $(V_T \text{ و } V_R)$ المكثفة $P.F = \frac{R}{Z}$	٤ درجات

تواقيع أعضاء اللجنة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ — الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء — الفرع / الإحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	مشابه للمثال (6) ص ١٠١ ف ٣	① $\omega_r = \frac{1}{\sqrt{LC}} = \frac{1}{\sqrt{200\times10^{-6}\times20\times10^{-6}}}$ $\omega_r = \frac{1}{\sqrt{4\times10^{-9}}} = \frac{1}{\sqrt{40\times10^{-10}}} = \frac{1}{\sqrt{40}}\times10^{5}\ \frac{rad}{sec}$	٣ درجات
		② $X_L = \omega_r L$ $= \frac{1}{\sqrt{40}}\times10^{5}\times200\times10^{-6}$ $\therefore X_L = \frac{20}{\sqrt{40}}\ \Omega$ [الدائرة رنين] $X_C = X_L = \frac{20}{\sqrt{40}}\ \Omega$ $\therefore X = X_L - X_C = 0$	٥ درجات
		③ $Z = R = 10\Omega$ (رنين) $\therefore I_T = \frac{V_T}{R} = \frac{100}{10} = 10\ A$ أو $I_T = \frac{V_T}{Z} = 10\ A$	٢ درجات
		أوافق الحل الصحيح	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بالرمز الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ص ١١٦ ف ٤	ادوات النشاط جهاز حوض الموجات ، مجهز قدرة ، نقار ذو راسين مدببين بمثابة مصدرين نقطيين (S_2, S_1) خطوات النشاط - نعد حوض الموجات للعمل اذ يمس طرفا النقار سطح الماء في الحوض . - نشغل الجهاز نشاهد طراز التداخل عند سطح الماء تتيجة تراكب الموجات الناتجة عن اهتزاز المصدرين (S_2, S_1) . - نلاحظ حصول تداخل للموجات عند سطح الماء يتضح ان هناك نوعين من التداخل ① اذا كان للموجتين طور واحد وسعة تقسط عند نقطة معينة فأن الموجتان تتحدان لتقوي احداها الاخرى وفي هذه الحالة تكون سعة الموجة الناتجة مساوية لضعف سعة الموجتان المتداخلة ويسمى هذا النوع بالتداخل البناء . وهو ناتج من تراكب قمتين أو قعرين للموجتين سيتج عنهما تقوية	٤ درجة ٤ درجة ٤ درجة

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بالرمز الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة ٩

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠

اسم المادة / الفيزياء

الدور / التمهيدي

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		متداخل بناء موجتان بطور واحد ٢- اما اذا كان ناتج عن تداخل موجتين بطورين متعاكسة وسعتيهما متساويتان اي مرة مع قمة وقمة مع قعر فأن الموجة الناتجة ذات سعة = صفر. ويسمى هذا النوع بالتداخل الاتلافي موجتان بطورين متعاكسين متداخل أتلافي	٥ درجات

تواقيع أعضاء اللجنة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / الدور الثاني

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال ٤	ص 66	$V_{app} = 100V$ $L_1 = 0.5H$ $\varepsilon_{ind_2} = 40V$ ١) نخلق لغلق $I_{ins} = 0$ $V_{app} = L\frac{\Delta I}{\Delta t} + I_{ins}R$ ($I_{ins}R = 0$) $100 = 0.5\frac{\Delta I}{\Delta t}$ $\therefore \frac{\Delta I}{\Delta t} = \frac{100}{0.5} = 200\ A/s$ $\therefore \frac{\Delta I}{\Delta t} = 200\ A/s$ ٢) $\varepsilon_{ind_2} = -M\frac{\Delta I}{\Delta t}$ $-40 = -M \times 200$ $\therefore M = \frac{40}{200} = 0.2H$ $\therefore M = 0.2H$	درجة ٢ درجة ٢ درجة ١ درجة ٣ درجة ٢

توقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بالرمز الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة ١١

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / ١. التمهيدي

اسم المادة / ١. الفيزياء

الفرع / ١. الاحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الفصل الرابع ص 115	
		1) مشاهدتين	6 درجة لكل نقطة
		اسئلة الفصل الثاني	
		2) قطر السلك	
		نقطة 6	
		الفصل السادس ص 166	
		3) بارتفاع درجة الحرارة	
		الاجابة عن نقطتين	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / الممتحدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مشابه مثال ٢ ص ١٦٦ ف الكتاب		$KE = h\frac{c}{\lambda} - w$	٤
		$KE = 6.63\times10^{-34}\frac{3\times10^{8}}{300\times10^{-9}} - 3.978\times10^{-19}$	٤
		$KE = 6.63\times10^{-19} - 3.978\times10^{-19}$	٢
		$KE = 2.652\times10^{-19}$ J	

ملازمنا

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

١٣ رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / الدور الثاني

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي اجب عن اثنين	الدرجة
	ص 13	١- هي اقصر مقدار لمجال كهربائي يمكن ان تتحلله تلك المادة قبل حصول الانهيار الكهربائي لها وتعد قوة العزل الكهربائي لاي مادة بانها مقياس لقابليتها في الصمود امام المجال الكهربائي المسلط تقاس بـ V/m	٥
	ص 196	٢- لزيادة كفاءة الاشعة السينية	٥
	ص 43	٣- مقاومة السلك	٥

تواقيع أعضاء اللجنة

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س١ مسائل نهاية الفصل	ص 218 ف 7	$L = n\frac{h}{2\pi}$ $\therefore n = 1$ $\therefore L = 1\ \frac{6.63 \times 10^{-34}}{2 \times 3.14} = 1.05 \times 10^{-34}$ $\therefore n = 2$ $\therefore L_2 = 2\ \frac{h}{2\pi}$ $= 2 \times 1.05 \times 10^{-34}$ $= 2.1 \times 10^{-34}\ J.S$	٥ درجات ٥ درجات

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بالرمز الملاحظات وتقسيم الدرجة

١٥
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور / المتهيد

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	مشابه لفقرة 4 من س ف 1	أولاً / $C = 60\ \mu F$, $PE = 4.8$ $PE = \frac{1}{2} C \Delta V^2$ $4.8 = \frac{1}{2} 60 \times 10^{-6} \times \Delta V^2$ $\Delta V^2 = \frac{4.8}{30 \times 10^{-6}} = 16 \times 10^{+4}$ $\therefore \Delta V = 4 \times 10^{2} = 400\ V$	٢ او ٣
	154 من ف 5	ثانياً / فرضيتا انشتاين ① ان قوانين الفيزياء يجب ان تكون واحدة في جميع أطر الاسناد . ② سرعة الضوء في الفراغ ثابتة $C = 3 \times 10^{8} \frac{m}{sec}$ في جميع أطر الاسناد القصورية بغض النظر عن سرعة المراقب أو سرعة الحدث .	٤ او ٥

تواقيع أعضاء اللجنة

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