الفيزياء

الأجوبة النموذجية

تطبيقي الدور التمهيدي

2022م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

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

جمهورية العراق – وزارة التربية
التمهيدي ١٤٤٣ هـ – ٢٠٢٢ م
الوقت : ثلاث ساعات
الرقم الامتحاني :

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

س1 : A- متسعتان $(C_1 = 9\mu F\,,\, C_2 = 18\mu F)$ من ذوات الصفائح المتوازية مربوطتان مع بعضهما على التوالي ، وربطت مجموعتهما بين قطبي بطارية فرق الجهد الكهربائي بين قطبيها $(12V)$ ، ادخل بين صفيحتي كل منهما لوح من مادة عازلة ثابت عزلها (2) يملأ الحيّز بينهما (وما زالت المجموعة متصلة بالبطارية) ، فما مقدار فرق الجهد بين صفيحتي كل متسعة بعد إدخال العازل ؟

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

B- علام يعتمد مقدار ؟ (لاثنين) ممّا يأتي :
1) معامل الحث المتبادل بين ملفين متجاورين .
2) الفاصلة بين هدب التداخل في تجربة شقي يونك .
3) الزيادة الحاصلة في الطول الموجي لفوتونات الأشعة السينية المستطارة بوساطة الإلكترونات الحرة لذرات الهدف في تأثير كومبتن .

س2 : A- ملف معامل حثه الذاتي $(3.6mH)$ وعدد لفاته (600) لفة ، ينساب فيه تيار مستمر $(5A)$ ، احسب :
1) مقدار الفيض المغناطيسي الذي يخترق اللفة الواحدة . 2) الطاقة المختزنة في المجال المغناطيسي للملف .
3) معدل القوة الدافعة الكهربائية المحتثة في الملف إذا انعكس اتجاه التيار خلال $(0.2s)$

B- أولاً : اختر الجواب الصحيح من بين الأقواس (لاثنين) ممّا يأتي : (٦ درجات)
1) متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين سعتها (C) قُربت صفيحتيها من بعضهما حتى صار البعد بينهما $(1/3)$ ما كانت عليه ، فإنّ مقدار سعتها الجديدة يساوي : $(9C\,,\, 3C\,,\, 1/9C\,,\, 1/3\,C)$.
2) نصف قطر النواة R يتغيّر تغيّراً : (طردياً مع $A^{1/3}$ ، عكسياً مع $A^{1/3}$ ، طردياً مع A ، عكسياً مع A) .
3) عند إضاءة شقي يونك بضوء أخضر طوله الموجي $(2\times10^{-7}\,m)$ ، وكان البعد بين الشقين $(1mm)$ وبعد الشاشة عن الشقين $(2m)$ ، فإنّ البعد بين مركزي هدابين مضيئين متتاليين في نمط التداخل المتكون على الشاشة يساوي : $(0.1mm\,,\, 0.25mm\,,\, 0.4mm\,,\, 1mm)$.

ثانياً : ما المقصود بـ (دالة الشغل للمعدن ، زوج إلكترون - فجوة) ؟ (٤ درجات)

س3 : A- وضّح عملياً كيف يتغيّر مقدار سعة المتسعة بتغيّر المساحة (A) السطحية المتقابلة للصفيحتين ؟

B- ما تأثير ؟ (أجب عن اثنين فقط)
1) إدخال عازل قطبي بين صفيحتي متسعة مشحونة ومفصولة في المجال الكهربائي بين صفيحتيها .
2) زيادة المقاومة الكهربائية على عامل النوعية في دائرة تيار متناوب رنينية متوالية الربط .
3) ارتفاع درجة الحرارة في قابلية التوصيل الكهربائي للمواد شبه الموصلة النقية .

س4 : A- مصدر للفولطية المتناوبة ربط بين طرفيه مقاومة صرف $(R = 200\Omega)$ ، الفولطية في الدائرة تعطى بالعلاقة :
$V_R = 565.6\sin(200t)$ ، احسب :
1) المقدار المؤثر للفولطية . 2) المقدار المؤثر للتيار . 3) مقدار القدرة المتوسطة .

B- ما الفائدة العملية (لاثنين) ممّا يأتي ؟
1) قوة لورنز . 2) دوائر التيار المتناوب $(R-L-C)$ متوالية الربط .
3) المتسعة الموضوعة في جهاز تحفيز وتنظيم حركة عضلات القلب .

س5 : A- أولاً : ما مقدار الطاقة بوحدات (eV) لفوتون من ضوء طوله الموجي $(4.5\times10^{-7}\,m)$ ؟ (٦ درجات)
ثانياً : ما المقصود بتحويلات لورنتز ؟ (٤ درجات)

B- أجب عن (اثنين) ممّا يأتي :
1) ما خواص القوى النووية ؟ 2) هل يمكن أن توجد فجوات في السليكون نوع (n) ؟ وضّح ذلك .
3) لو أجريت تجربة يونك تحت سطح الماء ، كيف يكون تأثير ذلك في طراز التداخل ؟

س6 : A- جد الطول الموجي المقابل لذروة الإشعاع المنبعث من جسم الإنسان عندما تكون درجة حرارة جلده $(35^\circ C)$ ، افترض أنّ جسم الإنسان يشع كجسم أسود .

B- علل (اثنتين) ممّا يأتي : 1) المتسعة الموضوعة في دائرة التيار المستمر تُعدّ مفتاحاً مفتوحاً .
2) يُعدّ قانون (لنز) تطبيقاً لقانون حفظ الطاقة .
3) ترسل القدرة الكهربائية بفولطية عالية وتيار واطئ باستعمال المحولات الرافعة .

استفد من : سرعة الضوء في الفراغ $= (c = 3\times10^8\,m/s)$ ، ثابت بلانك $= (h = 6.63\times10^{-34}\,J.s)$ ، $(1eV = 1.6\times10^{-19}\,J)$.

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / المتهيدي

اسم المادة / فيزياء

الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
حل مسائل الفصل الاول	ص ٩ من ص	$C_{1K} = K C_1$ $C_{1K} = 2 \times 9 = 18\ \mu F$ $C_{2K} = K C_2$ $= 2 \times 18 = 36\ \mu F$ $\frac{1}{C_{eqK}} = \frac{1}{18} + \frac{1}{36}$ $\frac{1}{C_{eqK}} = \frac{2+1}{36} = \frac{3}{36}$ $\therefore C_{eqK} = 12\ \mu F$ أو بطريقة اخرى $C_{eqK} = \frac{18 \times 36}{18+36} = \frac{648}{54} \Rightarrow C_{eqK} = 12\ \mu F$	٥ درجات
		$Q_{TK} = C_{eqK} \cdot \Delta V_{TK}$ $= 12 \times 12 \Rightarrow Q_{TK} = 144\ \mu C$ $Q_{TK} = Q_{1K} = Q_{2K} = 144\ \mu C$ $\therefore \Delta V_{1K} = \frac{Q_{1K}}{C_{1K}} = \frac{144}{18} = 8\ V$ $\Delta V_{2K} = \frac{Q_{2K}}{C_{2K}} = \frac{144}{36} = 4\ V$ يمكن ايجاد ΔV_{2K} من العلاقة $\Delta V_{TK} = \Delta V_{1K} + \Delta V_{2K}$	٥ درجات
			تواقيع أعضاء اللجنة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الأول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	65 من الفصل الثاني	يعتمد على (الإجابة عن اثنين فقط) ① يعتمد على ثوابت الملفين L_1 و L_2 [اي حجم الملف والشكل الهندسي وعدد لفات كل ملف والتفوذية المغناطيسية لمادة جوف الملف] وكذلك يعتمد على وضعية كل ملف والفاصلة بين الملفين. أما اذا كان بينهما قلب من الحديد وغلق فانها تعتمد على ثوابت الملفين L_1 و L_2 فقط.	لكل نقطة ٥ الى
	195 من الفصل الرابع	② حسب العلاقة $\Delta y = \frac{\lambda L}{d}$ فان فاصلة الهدب تعتمد على ① الطول الموجي للضوء المستخدم (طردي) ② البعد بين الشاشة والشق L (طردي) ③ البعد بين الشقين d (عكسي)	
	199 من الفصل السابع	③ تعتمد الزيادة في الطول الموجي على زاوية الاستطارة θ فقط وحسب العلاقة $\Delta\lambda = \lambda' - \lambda = \frac{h}{m_e c}(1 - \cos\theta)$	

ملاحظة / في حال عدم ذكر العلاقة لا يحاسب الطالب

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / ..الدور الثاني..

اسم المادة / ..الفيزياء.....

الفرع / ..الاحيائي..

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ثانياً (٦)	٦٦	$L = 3.6 \times 10^{-3}\ m$ $N\Phi = LI$ $600 \times \Phi = 3.6 \times 10^{-3} \times 5$ $\Phi = \frac{3.6 \times 10^{-3} \times 5}{600}$ $= \frac{18}{6} \times 10^{-5}$ $= 3 \times 10^{-5}\ Wb$ $P.E = \frac{1}{2} LI^2$ $= \frac{1}{2} \times 3.6 \times 10^{-3} \times 25$ $= 45 \times 10^{-3}\ J$ $\Delta I = I_2 - I_1$ $= -5 - 5$ $= -10\ A$ او $\Delta I = -2I$ $= -2 \times 5$ $= -10\ A$	
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

الدور / الدور الثاني

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
فسر مثال (٣)	٦٤	(صح) $\varepsilon_{ind} = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$ $= -3.6 \times 10^{-3} \times \frac{(-10)}{0.2}$ $\varepsilon_{ind} = 0.18\ V$	٣

تواقيع أعضاء اللجنة

ملازمنا

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٦ / ٢٠٢٤ الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
يفهم ٤ من ٣٠ كامل	ص ٣٦	1- 3C	نصف درجة لكل فقرة
تفهم ١ من ٤ كامل	ص ٢٣٧	2- $A^{\frac{1}{3}}$ طرديا م	
تفهم ١٥ من ٣٠ كامل	ص ١٣٣	3- 0.4 mm	
فقل ١ من ٣	ص ١٦٢	م دالم الشغل / هيا اقل طاقة يرتبط ع الالكترون بالعدن $w = hf_0$ ⟷	درجتان لكل نقطة
فقل ١ من ٣	ص ١٤٦	م الزوج الكترون - جوه / الكترون وهو فارغ في وقت تتاثر في الموقع الذي انتقل منه الكترون يسمى هذا الموقع بالجوه التي تعمل عمل الشحنة الموجبة . وعند هذه الجوز تتولد الكترونات جوه في وقت التوصيل واعداد مساوية لـ ٤ من الجوات في وقت التاثر . (أ) الزوج الكترون جوه / الكترون وهو فارغ في وقت تتاثر في الموقع الذي انتقل منه الكترون يسمى هذا الموقع بالجوه وتكون موجبه ، وتعمل عوامل الشحنة في شبه الموصل . يتولد من انتزاع الكترون واحد من ذره السليكون او جرمانيوم شبه الموصل ثلاثي (أ) تاثر هنوي (أ) تتولد من انتزاع الكترون واحد من ذره السليكون (أ) او جرمانيوم شبه الموصل ، كما ان مادة شبه الموصل ثنائي قابل	
تواقيع أعضاء اللجنة			

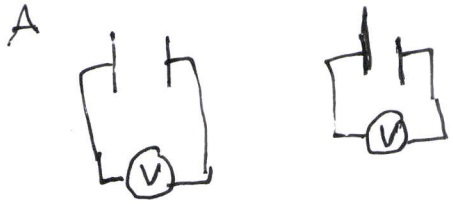
مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ف١	ص١٦	يتألف مكثفة من موصلين يفصل بينهما عازل ويربط بين طرفي فولتميتر لقياس فرق الجهد فعندما تكون المساحة السطحية المتقابلة للمكثفة تساوي (A) فتكون قراءة الفولتميتر عند شحنها معينة (ΔV) وبتقليل المساحة الى نصف ما كانت عليه ($\frac{1}{2}$A) وذلك بإزاحة الصفيحتين جانبياً (مع المحافظة على بقاء الشحنة ثابتاً) نلاحظ ازدياد قراءة الفولتميتر الى ضعف ما كانت عليه (2ΔV) وفق العلاقة $C = \frac{Q}{\Delta V}$ كذلك تقل السعة بازدياد فرق الجهد بثبوت الشحنة (تناسب عكسي) نستنتج ان سعة المكثفة تقل بنقصان المساحة المتقابلة والعكس صحيح (تناسب طردي) $C \propto A$  (لا يحاسب على الرسم)	١٠ درجات

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص ... الاعدادية
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢١ الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٣	ص 39 س 15 فقرة (b) ص 11 س 2 ص 101 س 1 ص 105 س 1 ص 166 ص 185 س 3 فقرة 3 ص 166 س 2	اجب عن اثنين 1- يعل حسب العلاقة $E_K = E - E_d$ او $E_K = \frac{E}{K}$ 2- يعل عامل التوحيد $Q.f = \frac{1}{R} \times \sqrt{\frac{L}{C}}$ 3- يزداد التوصيل الكهربائي (لا يحاسب الطالب على العلاقات الرياضية)	٥ درجة لكل فقرة

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الصباحي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
الفصل الثالث مشابه مثال (1)	83	[1] $V_{EFF} = \frac{V_m}{\sqrt{2}} = \frac{565.6}{1.414} = 400$ Volt أو: $V_{EFF} = 0.707\, V_m$ $= 0.707 \times 565.6 = 399.8$ Volt.	4 درجات
		[2] $I_m = \frac{V_m}{R} = \frac{565.6}{200} = 2.828$ Amper. $I_{eff} = \frac{I_m}{\sqrt{2}} = \frac{2.828}{1.414} = 2$ Amper أو: $I_{eff} = \frac{V_{eff}}{R} = \frac{400}{200} = 2$ Amper	4 درجات
		[3] $P_{avg} = I_R \cdot V_R = 2 \times 400 = 800$ watt أو: $P_{avg} = I_R^2 \cdot R = (2)^2 \times 200$ $= 800$ watt.	2 درجة
		تواقيع أعضاء اللجنة	

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ — الدور / الـتمهيدي

اسم المادة / ...الفيزياء..... — الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
الفصل الثاني	ص45	الاجابة عن اثنين فقط [لكل نقطة 5 درجات] [1] تستخدم في بعض التطبيقات العملية ومن امثلتها انبوبة الاشعة المهبطية للتحكم في مسار الحزمة الالكترونية الساقطة على الشاشة .	
الفصل الثالث	ص99	[2] تكمن الطريقة التي تتجاوب بها مثل هذه الدوائر مع مصادر ذوات ترددات مختلفة والتي تجعل القدرة المتوسطة المنتقلة الى الدائرة بأكبر مقدار . مثل دوائر التنغيم المستعملة في المستقبلات في أجهزة الراديو .	
الفصل الاول	ص35	[3] يتم عند تفريغ المتسعة لمدة زمنية قصيرة خلال القطب الذي يوضع على صدر المريض بحيث تحفز قلبه وتعيد انتظام عمله .	
تواقيع أعضاء اللجنة			

ملازمنا

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ١٤٤٠ / ٢٠٢٢

الدور / ..تجديدي..

اسم المادة / ..الفيزياء.....

الفرع / ..الاحيائي..

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ف٧ س	ص 218	اولاً: $E=hf$ <او> $E=h\frac{c}{\lambda}$ درجتان $E = 6.63\times10^{-34} \times \frac{3\times10^{8}}{4.5\times10^{-7}}$ $E = 4.42\times10^{-19}$ J درجتان $E = \frac{4.42\times10^{-19}}{1.6\times10^{-19}} \simeq 2.7625$ eV درجتان. لايجاد سبب الظاهرة الناتج النهائي. <او> $f=\frac{c}{\lambda} = \frac{3\times10^{8}}{4.5\times10^{-7}} = \frac{2}{3}\times10^{15}$ Hz $E=hf = 6.63\times10^{-34}\times\frac{2}{3}\times10^{15} = 4.42\times10^{-19}$ J ثم يحول الى eV بنفس الطريقة.	٦ درجات
س ف شرح	ص 156	ثانياً: هي التحويلات التي اعتمدها انشتاين في نظريته الشيئية حيث برهن لورنز في دراسته لحركة الجسيمات المادية في المجال الكهرومغناطيسي بان لسرعة الجسيمات تأثير مهم في مقياس الابعاد الفيزيائية للجسم وبرهن بوجود عامل تصحيحي يجب اعتماده في العلاقة بين اطاري الاسناد (S, S')	٤ درجات

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / التجديدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
شرح ص ٨ ف ٨	ص ٢٢٦ ف ٨	(١) خواص القوى النووية : (١) قوة تجاذب قوية تربط وتمسك البروتونات (٢) ذات مدى قصير (٣) لا تعتمد على الشحنة . (٤) الاقوى في الطبيعة .	١٠ درجات ٥ درجات لكل فرع
ف ٦ شرح	ص ١٦٨	(٢) نعم ، وتستمر عاملان الشحنة الثانوية لانها تولدت فقط نتيجة التأثير الحراري .	
ف ٦ س ٦	ص ١٣٦	(٣) تقل الابعاد بين اهداب التداخل (فاصلة الهدب) بسبب تقصان الطول الموجي للضوء عند دخوله الماء ، وحسب العلاقة $\Delta Y = \frac{\lambda L}{d}$ (لا يحاسب الطالب على العلاقة الرياضية) .	
تواقيع أعضاء اللجنة			

12
رقم الصفحة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص ... الاعدادية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الإحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	مثال 1 ص 139	$\lambda_m T = 2.898 \times 10^{-3}$ $T = 35 + 273 = 308\ K$ $\therefore \lambda_m = \frac{2.898 \times 10^{-3}}{308} = 9.409 \times 10^{-6}\ m$ $\therefore \lambda_m = 9.409\ \mu m$ وهو الطول الموجي المقابل لذروة الاشعاع المنبعث من جسم الانسان ملاحظة / لا يحاسب الطالب على الناتج النهائي	10 درجات

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ — الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء — الفرع / الرجيعاني

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الاجابة عن أثنين فقط	
	ص 31 س 15 فقرة a ص 38	① - عند اكتمال شحن المتسعة يصبح فرق جهد كل صفيحة مساوي لفرق جهد المصدر اي لايتوافر فرق جهد بين طرفي المقاومة مما يجعل التيار في الدائرة صفراً .	5 درجات
	ص 58	② - لأنه عند اقتراب المغناطيس أو أبتعاد المغناطيس نسبة للحلقة في كلتا الحالتين يتولد تيار شحن ميكانيكي ويتحول الشغل المنجز الى نوع آخر من الطاقة في الحمل . (عندما تكون الحلقة مربوطة بحمل) .	5 درجات
	ص 77	③ - وذلك لتقليل خسائر القدرة في الاسلاك الناقلة والتي تظهر بشكل حرارة ($P = I^2 R$) .	5 درجات
		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