الفيزياء

الأجوبة النموذجية

احيائي

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
س٤ من مسائل الفصل الاول	ص٩	$C_{1K} = K C_1$ $C_{1K} = 2 \times 9 = 18\ MF$ $C_{2K} = K C_2$ $= 2 \times 18 = 36\ MF$ $\frac{1}{C_{eqK}} = \frac{1}{18} + \frac{1}{36}$ $\frac{1}{C_{eqK}} = \frac{2+1}{36} = \frac{3}{36}$ $\therefore \boxed{C_{eqK} = 12\ MF}$ أو بطريقة اخرى $C_{eqK} = \frac{18 \times 36}{18+36} = \frac{648}{54} \Rightarrow \boxed{C_{eqK} = 12\ MF}$	٥ درجات
		$Q_{TK} = C_{eqK} \cdot \Delta V_{TK}$ $= 12 \times 12 \Rightarrow \boxed{Q_{TK} = 144\ \mu C}$ $Q_{TK} = Q_{1K} = Q_{2K} = 144\ \mu C$ $\therefore \Delta V_{1K} = \frac{Q_{1K}}{C_{1K}} = \frac{144}{18} = \boxed{8\ V}$ $\Delta V_{2K} = \frac{Q_{2K}}{C_{2K}} = \frac{144}{36} = \boxed{4\ V}$ يمكن ايجاد ΔV_{2K} من العلاقة $\Delta V_{TK} = \Delta V_{1K} + \Delta V_{2K}$	٥ درجات
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة 2

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
	ص 65 من الفصل الثاني	يعتمد على (الإجابة عن اثنين فقط) ① يعتمد على ثوابت الملفين L_1 و L_2 [أي 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 فأنه تعتمد على ثوابت الملفين L_1 و L_2 فقط.	لكل نقطة ٥ الخ
	ص 195 من الفصل الرابع	② حسب العلاقة $\Delta y = \frac{\lambda L}{d}$ فأن فاصلة الهدب تعتمد على ① الطول الموجي للضوء المستخدم (طردي) ② البعد بين الشاشة والشق L (طردي) ③ البعد بين الشقين d (عكسي)	
	ص 199 من الفصل السابع	③ تعتمد الزيادة في الطول الموجي على زاوية الأستطارة θ فقط وحسب العلاقة $\Delta\lambda = \lambda' - \lambda = \frac{h}{m_e c}(1 - \cos\theta)$	
		ملاحظة / في حال عدم ذكر العلاقة لايحاسب الطالب	
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / المتوسطة

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 $\Delta I = -2I$ $= -2 \times 5$ $= -10\ A$	٢ ، ٢ ٢ ، ١ ٢ ، ١
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
مثال (٣)	٦٤	$\varepsilon_{ind} = -L\frac{\Delta I}{\Delta t}$ (صح) $= -3.6\times10^{-3}\times\frac{(-10)}{0.2}$ $\varepsilon_{ind} = 0.18\ V$	صح ٥

تواقيع أعضاء اللجنة

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
يقطع ٣٦ ص ٣٦ كامل	36 ص	1- 3C	نصف درجة لكل فرع
تقطع ١ صفر لكل	237 ص	2- $A^{\frac{1}{3}}$ طرديا ص	
تقطع ١٥ صفر لكل	133 ص	3- 0.4 mm	
صفحة ١٦٢ ص كامل	162 ص	اقل طاقة يرتبط بها الالكترون بالعدن هي دالة الشغل $W = hf_0$	درجتان لكل نقطة
صفحة ١٤٦ ص كامل	146 ص	أ) الزوج إلكترون - جوزة / الكترون وحيد فارغ في ذرة تتأين في الموقع الذي انتقل منه الالكترون يسمى هذا الموقع بالجوزة وتكون موجبة الشحنة لان الشحنة الموجبة اكثر من الشحنة السالبة. يتولد من انتزاع الالكترون واحد من ذرة السيزيوم ايون السيزيوم Cs^+ تأين ايون Cs^+ تتولد من انتزاع الالكترون واحد من ذرة السيزيوم Cs ايون السيزيوم Cs^+ يكون متعادل الشحنة لان عدد البروتونات في النواة يساوي عدد الالكترونات السالبة	

تواقيع أعضاء اللجنة

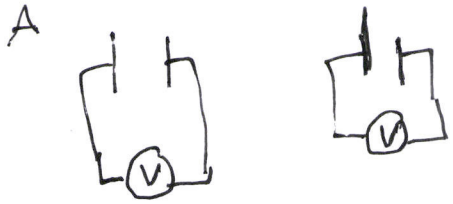
مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة / الفيزياء الفرع / ا/ احيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ف١	ص١٦	يتألف مكثفة من موصلين يفصل بينهما عازل ويربط بين لوحي المكثف فولتميتر لقياس فرق الجهد فعندما تكون المساحة السطحية المتقابلة للمكثفة تساوي (A) فتكون قراءة الفولتميتر عند تدريج معين (ΔV) وبتقليل المساحة الى نصف ما كانت عليه ($\frac{1}{2}$A) وذلك بإزاحة الصفيحين 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) $C \propto A$ A ($\frac{1}{2}$A)  (الايعاب 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
ب ١	ص 39 فقرة (1)	اجب عن اثنين 1- تعل حسب العلاقة $E_K = E - E_d$ او $E_K = \frac{E}{K}$	٥ درجة لكل فقرة
مسابه ص (٩)	ص 11 شرح		
	ص 101 شرح	2 - تعل عامل التوعية $Q.f = \frac{1}{R} \times \sqrt{\frac{L}{C}}$	
مسابه	ص 105 شرح		
	ص 166	3 - يزداد التوصيل الكهربائي	
	ص 185 شرح فقرة 3		
	ص 166 شرح	(لا يحاسب الطالب على العلاقات الرياضية)	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الممهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
الفصل الثالث مثابه مثال (١)	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	ص 45	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	ص 99	[2] تكمن من 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	ص 35	[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 / ..تجريبي..

اسم المادة / ..الفيزياء.....

الفرع / ..الاحيائي..

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ف٧ س	ص ٢١٨	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 $E=\frac{4.42\times10^{-19}}{1.6\times10^{-19}}=2.7625\ eV$ درجتان. لايجاد عدد الفوتونات الناتجة 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
ج ف شرح	ص ١٥٦	ثانياً: هي التحويلات التي اعتمدها انشتاين في نظريته النسبية حيث برهن لورنتز 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 ح 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
ح ٦ شرح	ص ١٦٨	(٢) نعم ، وتستمر حاملات الشحنة الثانوية لانها تولدت فقط نتيجة التأثير الحراري .	
٦ ف ٦ س	ص ١٣٦	(٣) تقل الابعاد بين اهداب التداخل (فاصلة الهدب) بسبب نقصان الطول الموجي للضوء عند دخوله الماء ، وحسب العلاقة $\Delta Y = \frac{\lambda L}{d}$ (لا يحاسب الطالب على العلاقة الرياضية) .	

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 (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	مثال ١ 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 / لاحتساب الطالب على الناتج النهائي	10 درجات

توقيع أعضاء اللجنة

13
رقم الصفحة

مركز فحص ... الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الرجيانتي

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 تسبب للحلقة في كلتا الحالتين بتوليد انجاز شغل 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