الفيزياء

الأجوبة النموذجية

احيائي الدور التمهيدي

2021م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

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

جمهورية العراق – وزارة التربية
التمهيدي ١٤٤٢ هـ – ٢٠٢١ م
الوقت : ثلاث ساعات
الرقم الامتحاني :

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

س1 : A- أربع متسعات سعاتها حسب الترتيب $(4\mu F, 8\mu F, 12\mu F, 6\mu F)$ مربوطة مع بعضها على التوازي ، ربطت المجموعة بين قطبي بطارية ، فرق الجهد بين قطبيها $(12V)$ ، احسب مقدار : 1) السعة المكافئة للمجموعة .
2) الشحنة المختزنة في أي من صفيحتي كل متسعة . 3) الشحنة الكلية المختزنة في المجموعة .

B- أجب عن **اثنين** ممّا يأتي :
1) لو أجريت تجربة شقي يونك تحت سطح الماء ، كيف يكون تأثير ذلك في طراز التداخل ؟
2) كيف تستثمر الأشعة السينية للتعرف على أساليب الرسامين والتمييز بين اللوحات الحقيقية والمزيفة ؟ وضّح ذلك .
3) وضّح كيف يتأثر جسيم مشحون بشحنة موجبة $(+q)$ عندما يتحرك الجسيم باتجاه عمودي على خطوط مجال كهربائي منتظم ؟

س2 : A- ملف مهمل المقاومة (محث صرف) معامل حثه الذاتي $(\frac{50}{\pi} mH)$ ، ربط بين قطبي مصدر للفولطية المتناوبة فرق الجهد بين طرفيه $(20V)$ ، احسب كل من رادة الحث والتيار في الدائرة عندما يكون تردد الدائرة :
1) $(10Hz)$. 2) $(1MHz)$.

B- علامَ يعتمد ؟ **لاثنين** ممّا يأتي :
1) معدل توليد الأزواج (إلكترون – فجوة) في شبه الموصل النقي . 2) مقدار الرادة الحثية .
3) مقدار القوة الدافعة الكهربائية المحتثة على طرفي ساق موصلة تتحرك نسبة إلى مجال مغناطيسي في حالة سكون .

س3 : A- لماذا ؟ (أجب عن **اثنين** فقط)
1) لا تتنافر بروتونات النواة على الرغم من تشابهها بالشحنة .
2) يُعد تأثير كومبتن أحد الأدلة التي تؤكد السلوك الدقائقي للأشعة الكهرومغناطيسية .
3) يفضل استعمال التيار المتناوب في الدوائر الكهربائية .

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

B- اشرح بنشاط يوضّح أنواع الأطياف .

س4 : A- ملف معامل حثه الذاتي $(0.8mH)$ وعدد لفاته (400) لفة ، وكانت الطاقة المختزنة في المجال المغناطيسي في الملف عند ثبوت التيار $(16J)$ ، احسب : 1) مقدار الفيض المغناطيسي الذي يخترق اللفة الواحدة .
2) معدل القوة الدافعة الكهربائية المحتثة في الملف إذا انعكس اتجاه التيار خلال $(0.5s)$.

B- أجب عن **اثنين** ممّا يأتي :
1) ما شروط الحصول على تداخل مستديم في موجات الضوء ؟
2) ما مميزات دائرة رنين التوالي الكهربائية التي تحتوي (مقاومة صرف ومحث صرف ومتسعة ذات سعة صرف) ومذبذب كهربائي ؟
3) ما العامل الذي يتغير في المتسعة الموضوعة في لوحة المفاتيح في جهاز الحاسوب أثناء استعمالها ؟

س5 : A- للنواة $(^{64}_{29}Cu)$ جد : 1) مقدار شحنة النواة . 2) نصف قطر النواة بوحدة (m) أولاً وبوحدة (F) ثانياً .

B- اختر الجواب الصحيح من بين الأقواس **لاثنين** ممّا يأتي :
1) إذا كان فرق المسار البصري بين موجتين ضونيتين متشاكهتين متراكبتين يساوي أعداداً فردية من أنصاف الأطوال الموجية عندها يحصل : (تداخل بنّاء ، استطارة ، استقطاب ، تداخل إتلافي) .
2) الإلكترونات الحرة في شبه الموصل النقي وبدرجة حرارة الغرفة تشغل :
(حزمة التكافؤ ، حزمة التوصيل ، المستوى القابل ، ثغرة الطاقة المحظورة) .
3) متسعة ذات الصفيحتين المتوازيتين سعتها (C) ، أبعدت صفيحتيها عن بعضها حتى صار البعد بينهما (3) مرات ما كان عليه فإنّ مقدار سعتها الجديدة : $(9C, 3C, \frac{1}{9}C, \frac{1}{3}C)$.

س6 : A- سقط ضوء طول موجته $(100nm)$ على سطح معدن دالة الشغل للمعدن $(1.67\times10^{-19}J)$ ، فانبعثت إلكترونات ضونية من سطح المعدن ، احسب مقدار الانطلاق الأعظم للإلكترونات الضونية المنبعثة من سطح المعدن .

B- ما المقصود **لاثنين** ممّا يأتي ؟ (قانون لنز ، قانون الإزاحة لـ (فين) ، طيف الامتصاص) .

استفد من : سرعة الضوء في الفراغ $= (c = 3\times10^{8} m/s)$ ، ثابت بلانك $= (h = 6.63\times10^{-34} J.s)$ ، شحنة الإلكترون $= (e = 1.6\times10^{-19} c)$ ، كتلة الإلكترون $= (m_e = 9.11\times10^{-31} Kg)$.

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي - ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / ١ الصيفي

اسم المادة / ..١ الفيزياء.....

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال الكتاب المقرر الاول	20	1) $C_{eq} = C_1 + C_2 + C_3 + C_4$ $= 4 + 8 + 12 + 6 = 30\ \mu_F$ 2) $\Delta V_T = \Delta V_1 = \Delta V_2 = \Delta V_3 = \Delta V_4$ ربط متوازي $\Delta V_T = 12\ Volt$ $Q_1 = C_1 \Delta V_1 = 4 \times 12 = 48\ \mu_C$ $Q_2 = C_2 \Delta V = 8 \times 12 = 96\ \mu_C$ $Q_3 = C_3 \Delta V = 12 \times 12 = 144\ \mu_C$ $Q_4 = C_4 \Delta V = 6 \times 12 = 72\ \mu_C$ 3) $Q_T = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4$ $= 4 + 96 + 144 + 72 = 360\ \mu_C$ او : $Q_T = C_T \cdot \Delta V_T$ $= 30 \times 12 = 360\ \mu_C$	3 (د،ر) 4 (د،ر) 3 (د،ر)
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / الصيفي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
الفصل الرابع ص 136		١- طول موجة الضوء في الماء تقل عما هي عليه في الهواء وفق العلاقة $\lambda_n = \frac{\lambda}{n}$ وبما ان الحزم اللونية والطاقة تتناسب مع اقترانها مع الطول الموجي (λ) فان الفواصل بين هدب التداخل تستقل	
الفصل السابع ص 199		٢- ان الالوان المستقلة في اللوحات الفنية تحتوي على كثير من التركيبات المعدنية التي تمتص لاشعة لسنية واما الالوان المستقلة في اللوحات الفنية من تركيبات عضوية تمتص لاشعة لسنية اقل	
الفصل الثاني ص 63		٣- يتأثر الجسيم بقوة كهربائية (F_E) تتناسب طرديا مع شدة المجال الكهربائي $\vec{F}_E = q\vec{E}$	
		(الاجابة عن أي ثلاثين فقط ولكل فقرة ٥ درجات)	
		تواقيع أعضاء اللجنة	

مركز فحص الشهادة الاعدادية

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الرياضي

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال 2 ف 3	88 ص	① $f_1 = 10\ HZ$ $\therefore X_L = 2\pi f L$ $X_L = 2\pi \cdot 10 \cdot \frac{50}{\pi} \times 10^{-3}$ $X_L = 1000 \times 10^{-3} = 1\ \Omega$ $\therefore I_L = \frac{V_L}{X_L} = \frac{20}{1} = 20A$ ② $f_2 = 1\ MHZ = 1 \times 10^6\ HZ$ $X_L = 2\pi f L$ $= 2\pi \cdot 1 \times 10^6 \cdot \frac{50}{\pi} \times 10^{-3}$ $= 10^8 \times 10^{-3} = 10^5\ \Omega$ $\therefore I_L = \frac{V_L}{X_L} = \frac{20}{10^5}$ $I_L = 20 \times 10^{-5} A$ $= 2 \times 10^{-4} A = 0.2\ mA$ (اي جواب صحيح).	5 درجة 5 درجة
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص الشهادة الاعدادية

بارکود العلامات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / التكميلي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٢ فرع B	ص 186	① يقيد معدل توليد ازواج الكترون - مجوزة على ② درجة حرارة شبه الموصل ③ نوع مادة شبه الموصل النقي .	لكل نقطة 5 درجة
س3	ص 84	④ تعتمد الرادة الحثية X_L على ... ⓐ معامل الحث الذاتي L وتناسب طرديا $(X_L \propto L)$ بثبوت التردد f او التردد الزاوي ω ⓑ التردد الزاوي ω وتناسب معه طرديا $(X_L \propto \omega)$ بثبوت معامل الحث الذاتي L وحسب العلاقة العامة للرادة $X_L = 2\pi f L$ او $X_L = \omega L$ ⑤ تعتمد مقدار القوة الدافعة الكهربائية المحثة على عدة عوامل ... ① طول الساق l ② سرعة الساق v ③ كثافة الفيض المغناطيسي B ④ وضعية الساق نسبة للفيض المغناطيسي (θ) حسب العلاقة $\varepsilon = N l B \sin\theta$ «اذا ذكر الطالب فقط العلاقة الرياضية يعطى ثلاث درجات» (ولا يحاسب على ذكر العلاقة الرياضية اذا ذكر النقاط)	
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بالرمز الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الإحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		أجب عن اثنين فقط	
س 8 فص	226	(1) لسبب وجود قوة تجاذب نووية قوية تربط وتمسك بنيوكلونات النواة وهذه القوة النووية القوية هي واحدة من القوى الاربعة الاساسية في الطبيعة وهي الأقوى .	5 درجات
س 7 فص	199	(2) فسر العالم كومبتن ذلك بأن الفوتون الساقط على الهدف الكهربائي يتصادم مع الكترون حر من الالكترونات ذرات مادة الهدف فاقداً مقداراً من الطاقة وبعد التصادم يكتسب هذا الالكترون مقداراً من الطاقة لتكمل طاقة حركية تمكنه من الافلات من مادة الهدف (اي أن الفوتون يسلك سلوك الجسيم) .	5 درجات
س 3 فص	77	(3) وذلك لسهولة نقله الى مسافات بعيدة بأقل الخسائر بالطاقة بفولطية عالية وتيار واطئ باستخدام المحولات الكهربائية . كما يفيدنا في المكانية تطبيق قانون فراداي في كف الكهرومغناطيسي	5 درجات
		تواقيع أعضاء اللجنة	

مركز فحص المرحلة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
٧	١٩٣	أدوات النشاط موشور زجاجي، عدسة مكثفة لامة حاجز ذو شق للحصول على حزمة ضوئية تسقط على الموشور. شاشة بيضاء، أنابيب تفريغ تحتوي غاز مثل (النيون، هيدروجين، بخار الزئبق). مصباح كهربائي خويطي، مصدر للتيار الكهربائي. خطوات النشاط - نربط الأنبوب الذي يحوي الهيدروجين بالدائرة الكهربائية المناسبة لكي نوجه غاز الهيدروجين. - نضع الموشور الزجاجي في مسار الحزمة المنبعثة من أنبوب غاز الهيدروجين ثم نغير موقع وزاوية سقوط الحزمة المنبعثة حتى نحصل على أوضح طيف ممكن على الشاشة. - نلاحظ شكل ولون الطيف الظاهر على الشاشة. - نكرر الخطوات السابقة باستعمال انابيب الغازات الاخرى والمصباح الكهربائي الخويطي. - نلاحظ شكل ولون الاطياف المختلفة على الشاشة. الاستنتاج • إن الطيف الناتج من تحليل الاشعاعات المنبعثة من الغازات يختلف باختلاف نوع الغاز.	١٥ درجات
		تواقيع أعضاء اللجنة	

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		① $PE = \frac{1}{2} L I^2$ $16 = \frac{1}{2} \times 0.8 \times 10^{-3} \times I^2$ $I^2 = \frac{16}{0.4 \times 10^{-3}} = 40\,000$ (بالكيد) $I = 200$ (A) $N\Phi = L I$ $400 \times \Phi = 0.8 \times 10^{-3} \times 200$ $\Phi = \frac{0.8 \times 10^{-3} \times 200}{400} = 0.4 \times 10^{-3}$ (wb) ② $\Delta I = I_2 - I_1 = -200 - 200 = -400$ $\varepsilon_{ind} = -L \frac{\Delta I}{\Delta t} = -0.8 \times 10^{-3} \frac{-400}{0.5}$ $\varepsilon_{ind} = 640 \times 10^{-3}$ (V) or $\Delta I = -2I$ ثم تكميل الحل	5 درجات 5 درجات
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص الدراسة الاعدادية

بارکود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ١٤٢٠ / ٢٠٢٢

الدور / الصباحي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
فصل الرابع	ص 115	1- امبير حنا نيش 1- ان تكون الموجتان متشاكهتان 2- اذا كان اهتزازهما في مستوى واحد وفي وسط واحد وتجهان نحو نقطه واحده وفي آن واحد	5 درجه
فصل الثاني	ص 97 ص 98	2- -1 $R = Z$ -2 $PF = 1$ -3 $\Phi = 0$ -4 $P_{real} = P_{app}$ -5 التيار اعظم ما يمكن -6 القدرة اقل ما يمكن -7 $X = 0$ اذا $X_L = X_C$ -8 $V_X = 0$ اذا $V_L = V_C$ -9 $V_T = V_R$ -10 عكس مقاومة الحرف	5 درجه
فصل 9 ص 38 فقره C	ص 38	3- البعد (d)	5 درجه
		تواقيع أعضاء اللجنة	

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / الخامس

اسم المادة / ..الفيزياء.....

الفرع / ..العلمي.....

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٢ مثال ①	224 UP	① $q = Ze$ $= 29 \times 1.6 \times 10^{-19}$ $= 4.64 \times 10^{-19}$ C	5 درجات
س٢ مثال ②	225 UP	② $R = 1.2 \times 10^{-15} \cdot A^{\frac{1}{3}}$ $= 1.2 \times 10^{-15} \sqrt[3]{A}$ $= 1.2 \times 10^{-15} \times \sqrt[3]{64}$ $= 1.2 \times 10^{-15} \times 4$ $= 4.8 \times 10^{-15}$ m $R = 1.2 \sqrt[3]{A}$ $= 1.2 \times \sqrt[3]{64}$ $= 4.8$ Farmy	٣ درجات درجتان
		تواقيع أعضاء اللجنة	

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

15
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / التمهيدي

اسم المادة / الفيزياء

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الأول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
الاول نقطة 6	ص 132	(اختر الجواب الصحيح) ① تراكب الشلالي	٢,٢٥ درجة
الاول نقطة (3)	ص 184	② حزمة توصيل	٢,٢٥ درجة
الاول نقطة (3)	ص 96	③ $\frac{1}{3}C$	٢,٢٥ درجة

تواقيع أعضاء اللجنة

ملازمنا

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

الدور / ..الثاني..

اسم المادة / ..الفيزياء.....

الفرع / ..الاحيائي..

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
٤ س ٦ الفصل	158	السرعة الكلية (١٠ درجات) $KE = hf - w$ $KE = \frac{hc}{\lambda} - w$ $KE = 6.63\times10^{-34} \times \frac{3\times10^{8}}{100\times10^{-9}} - 1.67\times10^{-19}$ $KE = 19.89\times10^{-19} - 1.67\times10^{-19}$ $KE = 18.22\times10^{-19}\ J$ $KE = \frac{1}{2}mv^2$ $18.22\times10^{-19} = \frac{1}{2}\times9.11\times10^{-31}\times v^2$ $v^2 = \frac{36.44\times10^{-19}}{9.11\times10^{-31}} = 4\times10^{12}$ $\therefore v = 2\times10^{6}\ \frac{m}{s}$ ((لا يحاسب الطالب على ناتج الخطأ))	5 درجات 5 درجات
تواقيع أعضاء اللجنة			

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٧٠ / ٢٠٧١ الدور / محمية

اسم المادة / فيزياء الفرع / الجيابية

جواب السؤال (الدور) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ف2 شرح	57 ص	(الاجابة على الشق الثاني فقط) (1) قانون لنز : « التيار المحتث في دائرة كهربائية مقفلة يكون اتجاهه بحيث ان مجاله المغناطيسي المحتث يكون معاكساً لتأثيره التغير في الفيض المغناطيسي الذي ولد هذا التيار »	١٠ درجات لكل فرع ٥ درجات
ف3 شرح	138 ص	(2) قانون الازاحة لـ (فين) : « ان ذروة التوزيع للاشعاع المنبعث من الجسم الاسود تتزاح نحو الطول الموجي الاقصر عندما ترتفع درجة الحرارة المطلقة (تناسب عكسي) ويعبر بالعلاقة $\lambda_m T = 2.898 \times 10^{-3}$ « ملاحظة : اذا لم يذكر الطالب العلاقة رياضيا ينبغي اعطاء درجة كاملة »	
ف7 شرح	195 ص	(3) طيف الامتصاص : هو طيف مستمر تتخلله خطوط او حزم معتمة، فعندما يمر الضوء المنبعث من مصدر طيفه مستمر خلال بخار عنصر متوهج (او ماده نفاذه) تمتص من الطيف المستمر الاطوال الموجية التي يبعثها لو كان متوهجاً .	

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