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

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني / (٢٠٢٤ – ٢٠٢٥)
الوقت : ثلاث ساعات

الرقم الامتحاني :

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

س1 : A) ملفان متجاوران بينهما ترابط مغناطيسي تام ، كان معامل الحث الذاتي للملف الابتدائي (0.4 H) ، الفولطية الموضوعه في دائرة الملف الابتدائي (200 V) ، وفي لحظة ازدياد التيار إلى (80 %) من مقداره الثابت كانت القوة الدافعة الكهربائية المحتثة على طرفي الملف الثانوي في تلك اللحظة (60 V) احسب مقدار :
1) معامل الحث المتبادل بين الملفين . 2) معامل الحث الذاتي للملف الثانوي .

B) أولاً : ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة ، مع تصحيح الخطأ إن وجد دون تغيير ماتحته خط . (لاثنتين فقط) (٦ درجات)

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

1) يمكن أن تعجل الشحنة الكهربائية في موصل عندما يؤثر فيها مجال كهربائي ثابت .
2) الموجات المرافقة لحركة جسيم مثل الإلكترون هي موجات كهرومغناطيسية .
3) بلورة الجرمانيوم نوع P تكون الفجوات هي حاملات الشحنة الأغلبية . (٤ درجات)

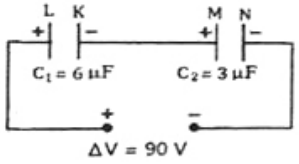
ثانياً : أجب عمّا يأتي :
1) ما العامل الذي يتغير في المتسعة الموضوعة في لوحة المفاتيح في جهاز الحاسوب أثناء استعمالها ؟
2) بيّن بوساطة رسم مخطط بياني ، كيف تتغير رادة الحث مع تردد التيار ؟

س2 : A) مقاومة صرف مقدارها (150 Ω) ربطت على التوالي مع ملف مهمل المقاومة معامل حثه الذاتي ($\frac{10}{\pi}\ mH$) ومتسعة ذات سعة صرف سعتها ($\frac{1}{\pi}\ \mu F$) ربطت المجموعة بين قطبي مصدر للفولطية المتناوبة فرق الجهد بين طرفيه (300V) وكانت الممانعة الكلية في الدائرة (150 Ω) ، احسب مقدار : 1) كل من رادة الحث ورادة السعة . 2) عامل النوعية .
3) عامل القدرة في الدائرة وزاوية فرق الطور بين الفولطية الكلية والتيار . 4) تيار الدائرة . 5) ارسم المخطط الطوري للممانعة .

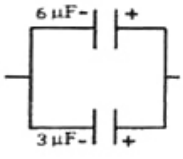
B) أجب عن (اثنين) فقط ممّا يأتي :
1) متسعة مشحونة فرق الجهد بين صفيحتيها عال جداً (وهي مفصولة عن مصدر الفولطية) تكون مثل هذه المتسعة ولمدة زمنية طويلة خطرة عند لمس صفيحتيها باليد مباشرة . ما تفسيرك لذلك ؟
2) كيف يكون التيار الناتج من مولد التيار المستمر (DC)؟ اكتب العلاقة الرياضية للمقدار المتوسط لهذا التيار ($I_{average}$) ، وكيف نجعل التيار الخارج من مولد التيار المستمر ذي الملف الواحد أقرب إلى تيار النضيدة (ثابت المقدار تقريباً) ؟
3) ما نوع التداخل الناتج عن اتحاد سلسلتين من الموجات بالطور نفسه والسعة نفسها عند نقطة معينة من على سطح الماء؟ ولماذا؟

س3 : A) متسعتان ($C_1 = 6\mu F\ ,\ C_2 = 3\mu F$) ربطتا على التوالي مع بعضهما ثمّ ربطت مجموعتهما بين قطبي بطارية فرق الجهد بينهما (90 V) كما في الشكل (a) فإذا فصلت المتسعتان عن بعضهما وعن البطارية من دون حدوث ضياع بالطاقة ثمّ أعيد ربطهما مع بعض كما في الشكل (b) . ما مقدار الشحنة المختزنة في أيّ من صفيحتي كل متسعة في الشكلين (a , b) ؟

الشكل a



الشكل b



B) ما المقصود (لاثنين فقط) ؟ (التيارات الدوامة ، خطوط فرانهوفر ، البوزترون) (٤ درجات)
C) وضّح برسم بياني العلاقة بين الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات الضوئية المنبعثة من سطح معدن (KE_{max}) وتردد الضوء الساقط (f) ، وضّح ما الذي يمثله كل ممّا يأتي ؟ 1) تقاطع الخط المستقيم مع الاحداثي السيني .
2) ميل الخط المستقيم . 3) إذا مد الخط المستقيم وقطع الأحداثي الصادي . (٦ درجات)

س4 : A) اشرح نشاطاً يوضّح أنواع الأطياف .
B) علل (اثنين فقط) ممّا يأتي : 1) تُعدّ النيوترونات قذائف مهمة في التفاعلات النووية .
2) يقل مقدار المجال الكهربائي بين صفيحتي متسعة مشحونة ومفصولة عند إدخال مادة عازلة بين صفيحتيها .
3) القدرة المتبددة بوساطة تيار متناوب له مقدار أعظم (I_m) لا تساوي القدرة التي ينتجها تيار مستمر يمتلك المقدار نفسه .

س5 : A) أولاً : اذا كان البعد بين شقي تجربة يونك يساوي (0.2 mm) وبعد الشاشة عنهما (1 m) ، وكان البعد بين الهدب الثالث المضيء ($m = -3$) عن الهدب المركزي يساوي (9.49 mm) . احسب طول موجة الضوء المستعمل في هذه التجربة . (٦ درجات)
ثانياً : افترض أنّ اللادقة في موضع جسيم كتلته (m) وانطلاقه (v) تساوي طول موجة دي برولي المرافقة له ، برهن أنّ : ($\frac{\Delta v}{v} \geq \frac{1}{4\pi}$) إذ أنّ (Δv) هي اللادقة في انطلاق الجسيم . (٤ درجات)

B) أجب عن (اثنين فقط) ممّا يأتي :
1) ما العمليات والتفاعلات النووية الرئيسية لإنتاج الطاقة الهائلة في الشمس ؟
2) وضّح كيف يمكن الحصول على التوزيع المعكوس ؟ وارسم المخطط البياني بين الطاقة وعدد الذرات .
3) ما العمل الأساسي للترانزستور ؟ وعلام يعتمد اختيار شكل ونوع الترانزستور لتطبيق معين ؟

س6 : A) في دائرة الترانزستور ذو الباعث المشترك اذا كان تيار الباعث يساوي($I_E = 0.4\ mA$) وتيار القاعدة ($I_B = 40\ \mu A$) ومقاومة الدخول ($R_{in} = 100\ \Omega$) ومقاومة الخروج ($R_{out} = 50\ K\Omega$) . احسب : 1) ربح التيار ($\propto$) . 2) ربح الفولطية (A_V) . 3) ربح القدرة (G) .

B) أجب عن (اثنين فقط) ممّا يأتي :
1) ما المقصود بزاوية الدوران البصري ؟ وعلام تعتمد ؟
2) وضّح كيف تحول موجات الصوت المسموع في حالة البث الإذاعي الى موجات كهرومغناطيسية لتبث بكفاءة وتقطع مسافات طويلة من غير اضمحلال محسوس .
3) عند دوران ملف مساحة اللفة الواحدة فيه (A) بسرعة زاوية (ω) داخل مجال مغناطيسي كثافة فيضه ($\vec{B}$) منتظمة . فإن الفيض المغناطيسي الذي يخترق اللفة الواحدة يعطى بشكل دالة جيب تمام { $\Phi_B = BA\ \cos(\omega t)$ } في حين تعطى القوة الدافعة الكهربائية المحتثة على طرفي هذا الملف بشكل دالة جيبية { $\varepsilon_{ind} = ABN\ \omega \sin(\omega t)$ } ، وضّح ذلك بطريقة رياضية .

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مشابه للسؤال ٧ من مسائل الفصل الثاني	٩٠ ص	① $I_{ins} = 80\%\ I_{cons}$ $V_{app} = I_{ins} \cdot R + \mathcal{E}_{ind}$ $200 = \left(\frac{80}{100} \cdot \frac{V_{app}}{R}\right)R + L_1 \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $200 = \left(\frac{80}{100} \cdot 200\right) + 0.4 \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $200 - 160 = 0.4 \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ فاتن سالم $\frac{\Delta I_1}{\Delta t} = \frac{40}{0.4} = 100\ A/sec$ $\because \mathcal{E}_{ind_2} = -M \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $-60 = -M \times 100$ $\therefore M = \frac{60}{100} = 0.6\ H$ ② $\because M = \sqrt{L_1 L_2}$ $0.6 = \sqrt{0.4 \times L_2}$ $L_2 = \frac{0.36}{0.4} = 0.9\ H$	٧ واحد ١٧ ٤ واحد ١٧
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		* طريقة ثانية لحساب $(\mathcal{E}_{ind})_1$ وحسابها $\frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $(\mathcal{E}_{ind})_1 = 20\%\ V_{app}$ $(\mathcal{E}_{ind})_1 = \frac{20}{100} \cdot 200$ $\therefore (\mathcal{E}_{ind})_1 = 40\ Volt$ $\because (\mathcal{E}_{ind})_1 = -L_1 \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ $-40 = -0.4 \frac{\Delta I_1}{\Delta t}$ فاتن سالم $\frac{\Delta I_1}{\Delta t} = \frac{40}{0.4} = 100\ A/sec$ وبكل بساطة معادلات دخل	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
فقرة تحتوي ٧ من اسئلة الفصل	١٤٩ حس	اولاً / ① خطأ التصحيح (متغير)	الاجابة عن الشق لكل نقطة درجة ٢
نقطة ١٠ من الفصل السادس	١٩٦ حس	② خطأ التصحيح (موجات مادية)	
نقطة ١٤ اسئلة الفصل السابع	225 حس	③ صح	
٥ نقاط d من اسئلة الفصل الاول	٤٥ حس	ثانياً / ① البعد d يتغير بين الصفيحتين (عند الضغط على المفتاح يقل البعد) فتزداد السعة وهذا يجعل الدوائر الالكترونية الخارجية تتعرف على المفتاح الذي تم الضغط عليه.	٤ درجات
٢ من اسئلة الفصل الثالث	١٢٦ حس	② بيثوت L معامل الحث الذاتي	٤ درجات

توقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

رقم الصفحة 4

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ثانيا		الدائرة في حالة رنين فإن: $Z = R$	
		التردد الزاوي الرنيني $\omega_r = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}} = \frac{1}{\sqrt{(\frac{10}{\pi}\times10^{-3})(\frac{1}{\pi}\times10^{-6})}}$	
		$\omega_r = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{\pi^2}\times10^{-8}}} = \boxed{10^4\pi \text{ rad/sec}}$	
		التردد الرنيني $f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \cdot C}} = \frac{1}{2\pi\sqrt{(\frac{10}{\pi}\times10^{-3})(\frac{1}{\pi}\times10^{-6})}}$	
		$f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{\frac{1}{\pi^2}\times10^{-8}}} = 5000 \text{ Hz}$	
		1] $X_L = \omega L = (10^4\pi)(\frac{10}{\pi}\times10^{-3}) = \boxed{100\ \Omega}$	
		$X_c = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{(10^4\pi)(\frac{1}{\pi}\times10^{-6})} = \boxed{100\ \Omega}$	
		$X_c = X_L = 100\ \Omega$ رنين : <أو>	
		2] $Q_f = \frac{1}{R}\sqrt{\frac{L}{C}} = \frac{1}{150}\sqrt{\frac{\frac{10}{\pi}\times10^{-3}}{\frac{1}{\pi}\times10^{-6}}} = \frac{1}{150}\sqrt{10^4}$	
		$Q_f = \frac{100}{150} = \boxed{\frac{2}{3}}$ <أو> $= 0.66$	
		حل آخر: $Q_f = \frac{\omega_r}{\Delta\omega}$ حيث ان: $\Delta\omega = \frac{L}{R}$	
		تم اعتماد الجواب الصحيح $\frac{R}{L}$	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

3] $PF = \frac{R}{Z} = \frac{150}{150} = 1$ ⟹

$PF = 1$: <أو> رنين

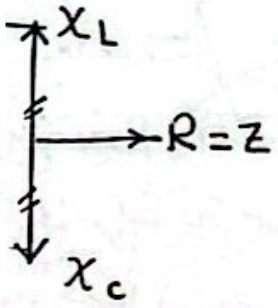
$\tan \Phi = \frac{X_L - X_C}{R} = \frac{100-100}{15} = 0^\circ$

$\Phi = 0^\circ$: <أو> رنين

4] $I = \frac{V_T}{Z} = \frac{300}{150} = 2\ A$

$I = \frac{V_R}{R} = \frac{300}{150} = 2\ A$ ، $(V_T = V_R$

5]



ملاحظة: يمكن ايجاد الوحدة الكبيرة [X_L] للعلاقة التالية $X_L = 2\pi f_r L$ وكذلك $X_C = \frac{1}{2\pi f_r C}$

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

رقم الصفحة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الاجابة عن اثنين (كل فقرة 5 درجات)	
1	الفصل الاول ص 39	خطورتها تكمن في ان مقدار الشحنة المختزنة في أي من صفيحتيها كبير جداً لان فرق جهدهما كبير جداً ($Q=CV$) وعند لمس صفيحتيها بوساطة اليد (الكف) مباشرة تتفرغ الشحنة من شحنتها حيث تعد اليد مادة موصلة بين الصفيحتين . فاتن سالم	
2	الفصل الثاني ص 41	تيار متناوب منتظم (I_0 = تغير الشدة ثابت الاتجاه) $I_{avg} = 0.636\ I_m$ وكمثل التيار ثابت المقدار تقريباً . نزيد عدد اللفات حول النواة تصير بينهما زوايا متساوية فاتن سالم	
3	الفصل الخامس ص 156	التداخل بناء . لان الموجتين تتحدان عند تلاقيهما النقطة لتقوي كل منهما الاخرى والناتجة من تراكب قمتين او قعرين لموجتين ينتج عنها تقوية [او يذكر الطالب ان الموجتين بنفس الطور والسعة يعطى درجة كاملة]	

تواقيع أعضاء اللجنة

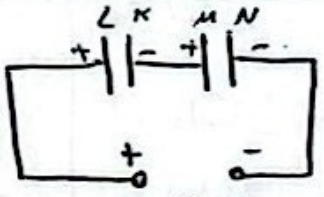
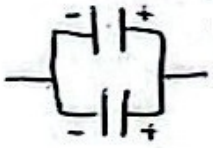
مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
8 س	مسائل الفصل الاول 44 ص	في الشكل a:  $\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ أو $C_{eq} = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$ $\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} \Rightarrow C_{eq} = 2\,MF$ $Q_T = C_{eq}\,\Delta V_b = 2 \times 90 = 180\,MC$ $Q_1 = Q_2 = Q_T = 180\,MC$ (لتوالي) في الشكل b  $Q_T = Q_1 + Q_2 = 180 + 180$ $Q_T = 360\,MC$ $C_{eq} = C_1 + C_2 = 6 + 3 = 9\,MF$ $\Delta V_T = \frac{Q_T}{C_{eq}} = \frac{360}{9} = 40\,V$ $\Delta V_T = \Delta V_1 = \Delta V_2 = 40V$ $Q_1 = C_1 \Delta V_1 = 6 \times 40 = 240\,MC$ $Q_2 = C_2 \Delta V_2 = 3 \times 40 = 120\,MC$	2 ½ 10 2 ½ 10

واقنع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

رقم الصفحة 8

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		ما المقصود (لأثنين فقط) لكل فرع درجتان	
		1. التيارات الدوامية فاتن سالم	
الفصل الثاني	65 OP	تيارات محثة تتخذ مسارات دائرية مقفله ومتمركزة تقع في مستوى كل مقيد و بمستويات عمودية على المتجه المغناطيسي B المسبب لها . فاتن سالم	7 درجة
		2. خطوط فرانهوفر :	
الفصل الثامن	235 OP	خطوط سوداء في طيف الشمس المستمر سميت نسبة لمكتشفها العالم فرانهوفر الذي اكتشف ما يقارب 600 خط .	7 درجة
		3 - البوزيترون	
الفصل الثامن	279 OP	جسيم يمتلك جميع صفات الالكترون الا انه موجب الشحنة ويرمز له $(^0_{+1}e)$. فاتن سالم	6 درجة

تواقيع أعضاء اللجنة

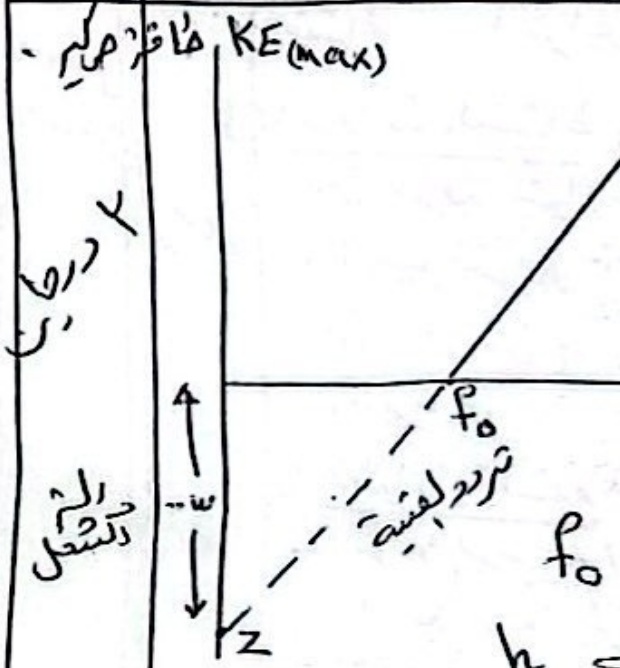
مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثالث) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
حل السادس	184	 1) قيمة تردد العتبة f_0 2) قيمة ثابت بلانك h 3) قيمة دالة الشغل المعدن [٣ درجات لكل نقطة درجة]	٢ درجة لكل فقرة

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

10
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
الفصل الثامن	ص 22	نشاط : انواع الاطياف فاتن سالم ① ادوات النشاط : موشور زجاجي ، حامل ذو ثلاث مخارج للحصول على حزمة متوازية مسقط على الموشور ، شاشة بيضاء انابيب تفريغ تحتوي على غاز (مثل النيون ، الهيدروجين ، بخار الزئبق) ، مصباح كهربائي خويطي ، مصدر للتيار الكهربائي . فاتن سالم ② خطوات النشاط : - نربط الانبوب الذي يحتوي الهيدروجين في الدائرة الكهربائية المناسبة لكي يتوهج غاز الهيدروجين . - نضع الموشور الزجاجي في مسار الحزمة المنبعثة من انبوب غاز الهيدروجين ، ثم نغير موقع وزاوية سقوط الحزمة المنبعثة حتى نحصل على اوضح 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 . فاتن سالم ③ الاستنتاج : ان الطيف الناتج من تحليل الاشعاعات المنبعثة من الغازات الاخرى يختلف باختلاف نوع الغاز . (سبع)	(2) درجة (2) درجة (3) درجة

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

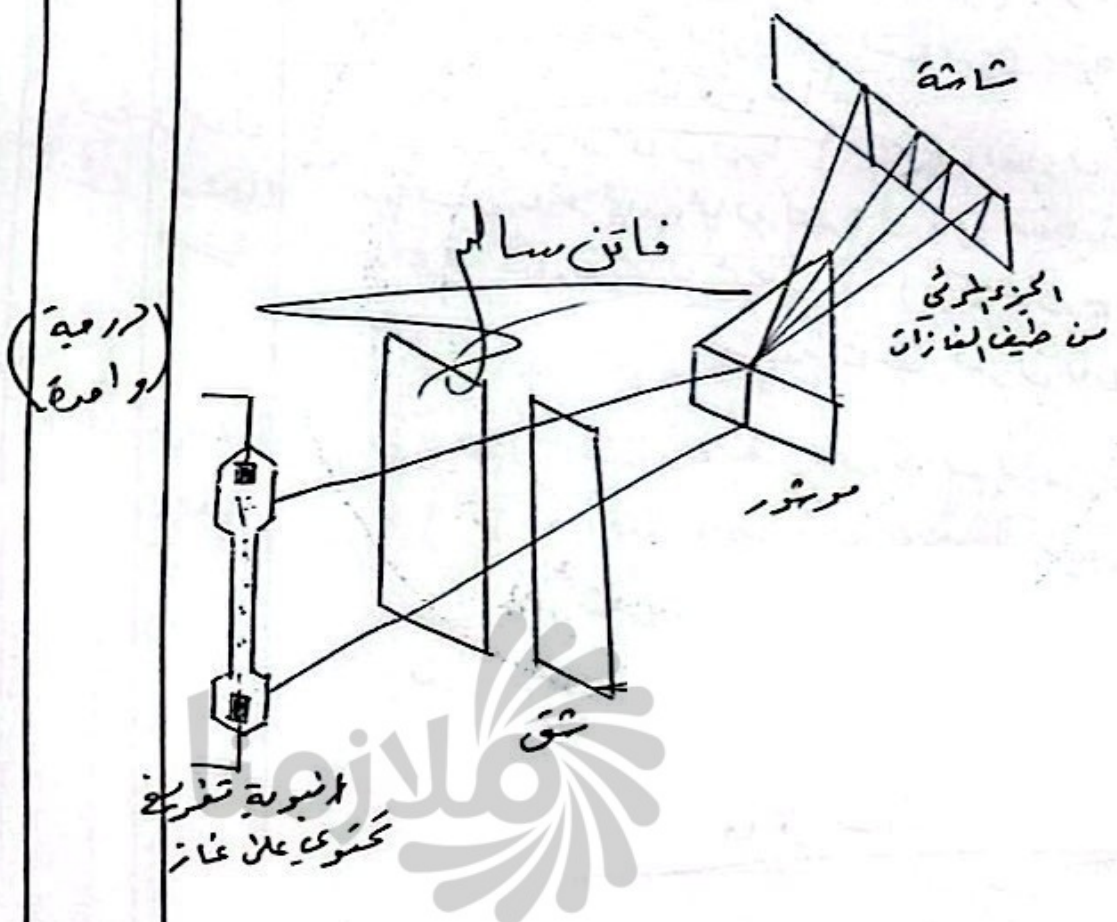
رقم الصفحة ١١

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة



تواقيع اعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

رقم الصفحة 12

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		علل : الاجابة عن اثنين من كل فقرة (5 درجات)	
الفصل الثاني ص 5 فرع (b) ص 79	1	وذلك لان ذرات المستخدمة لنيوترون متساوي صفر وهو بذلك يستطيع ان يدخل الى النواة بسهولة جداً (اكثر بكثير من جسيمات الفا أو البروتونات مثلاً) . وذلك لعدم وجود قوة كولوم الكهربائية التنافرية بينه وبين النواة .	5 (درجة)
الفصل الاول ص 10 فرع (b) ص 43	2	بسبب تولد مجال كهربائي داخل العازل (E_d) معاكس بالاتجاه للمجال الكهربائي بين صفيحتي المتسعة (E) فيكون المجال المحصل ($E_K = E - E_d$) ينقل ... نسبة ثابتة لعزل للمادة ($E_K = \frac{E}{K}$)	5 (درجة)
الفصل الثالث ص 97	3	لان التيار المتناوب تغير دورياً مع الزمن بين ($+I_m$) و ($-I_m$) ومقداره عند أية لحظة لا يساوي دائماً مقداره الاعظم ، وانما فقط عند لحظة معينة يساوي مقداره الاعظم . في حين ان التيار المستمر مقداره ثابت .	5 (درجة)

فاتن سالم

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال ج	١٦٠	اولاً $d = 0.2mm \Rightarrow 0.2 \times 10^{-3} m$ $L = 1m$ $y = -9.49mm \Rightarrow -9.49 \times 10^{-3} m$ $\lambda = ?$ فاتن سالم $y = \frac{\lambda L m}{d}$ $-9.49 \times 10^{-3} = \frac{\lambda \times 1 \times (-3)}{0.2 \times 10^{-3}}$ $\lambda = \frac{-9.49 \times 10^{-3} \times 0.2 \times 10^{-3}}{-3}$ فاتن سالم $= 633 \times 10^{-9} m$ $= 633 nm$	تحويلات ١ درجة ٢ درجة ٣ درجات

تواقيع اعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

14
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الخاص) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٨ اسئلة حول	١٩٨	ثانياً :- لدينا العلاقة ① $\Delta X \Delta P \geq \frac{h}{4\pi}$ من المعطوفة ② $\Delta X = \lambda_{دي برولي}$ حول موجة دي برولي ③ $\lambda = \frac{h}{mv}$ دي برولي فاين سالم بعوض ③ في ② $\Delta X = \frac{h}{mv}$ ④ $\Delta P = m \Delta v$ ⑤ بعوض العلاقة ④ و ⑤ في ① لنحصل على $\frac{h}{mv} \cdot mv \geq \frac{h}{4\pi}$ $\frac{\Delta v}{v} \geq \frac{1}{4\pi}$ فاين سالم	٤ درجات

تواقيع اعضاء اللجنة

بباركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

نموذجية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الخامس) فرع (B) فاتن سالم

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س١٣ اسئلة حل العائر	٧٤	اجب عن (اثنين فقط) مما يأتي فاتن سالم ١) تعد سلسلة عمليات التفاعلات اندماج نوى دورات الهيدروجين الاعتيادي (البروتونات) لتوليد نواة ذرة الهليوم ($_2^4He$) هي العمليات الرئيسية التي تحدث في باطن الشمس (حيث درجة الحرارة هي حوالي ($1.5 \times 10^7 K$) وذلك ضمن سلسلة او دورة تسمى دورة (بروتون - بروتون)	٥ درجات

ملازمنا

تواقيع اعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

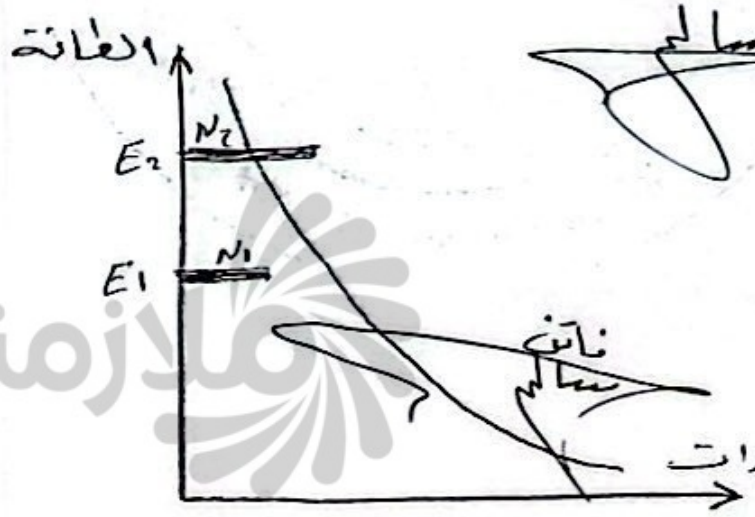
مركز فحص الدراسة الاعدادية

16
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (١ الخامس) فرع (B) خاص سالم

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
٤ اسئلة الفصل	٤٦ الثامن	٢) اذا كان النظام الذري غير متزن حرارياً فان عدد الذرات في المستويات العليا للطاقة اكثر مما عليه في المستويات الواطئة للطاقة وهذا يخالف توزيع بولتزمان. اي ان التوزيع في هذه الحالة يكون بشكل معكوس. والتي تزيد من احتمالية الانبعاثات المحفزة التي هي اساس توليد الليزر تحصل عندما يكون هناك سدة ضخ كافية. ويتحقق ذلك بوجود مستوى لطاقة ذات زمن عمر اطول نسبياً ويسمى هذا المستوى بالمستوى شبه المستقر. فاتن سالم  التوزيع المعكوس	٤ درجات ١ درجة واحدة الرسم

تواقيع اعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
٣	١٩ أ	٣) ان العمل الاساسي للترانزستور هو تضخيم الاشارة الداخلة فيه - ناقش سالم واختيار شكل ونوع الترانزستور لتطبيق معين يعتمد اعتماداً كبيراً على ممانعة الدخول وممانعة الخروج .	٥

ملاحظة // اذا ذكر احدى الاجابة يعطى ٣ درجات //

ملازمنا

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
خ ح ع	234	فاتن سالم 1) $I_E = I_B + I_C$ $I_C = I_E - I_B$ $= 0.4 \times 10^{-3} - 40 \times 10^{-6} = 0.4 \times 10^{-3} - 0.04 \times 10^{-3}$ $I_C = 0.36 \times 10^{-3} A$ $\alpha = \frac{I_C}{I_B} = \frac{0.36 \times 10^{-3}}{0.04 \times 10^{-3}} = 9$ فاتن سالم 2) $A_v = \frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{I_C \times R_{out}}{I_B \times R_{in}} = \frac{0.36 \times 10^{-3} \times 50000}{0.04 \times 10^{-3} \times 100}$ $A_v = 9 \times 500 = 4500$ 3) $G = \frac{P_{out}}{P_{in}} = \frac{I_C \times V_{out}}{I_B \times V_{in}}$ $G = A_v \alpha$ $G = \frac{0.36 \times 10^{-3} \times 0.36 \times 10^{-3} \times 50000}{0.04 \times 10^{-3} \times 0.04 \times 10^{-3} \times 100}$ $G = 9 \times 4500 = 40500$ فاتن سالم	4 درجة 2 درجة 2 درجة

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ف ٨ شرح	١٧٠	ملاحظة / الاجابة عن أثنين [لكل نقطة خمسة درجات] فاتن سالم (١) زاوية الدوران الضوئي :- وهي زاوية تدوير مستوى الاستقطاب للضوء المستقطب عند مروره من خلال مواد تسمى بالمواد النشطة بصرياً . تعتمد على :- نوع المادة - سمكها - تركيز المحلول - طول موجة الضوء المار خلالها . فاتن سالم [التعريف ٣ درجات والعوامل ٢ درجة]	
ف ٦ شرح	١٦٢	(٢) تحول موجات الصوت المسموع الى اشارات كهربائية بواسطة اللاقط الصوتية [الموجات السمعية] وبالتردد نفسه ثم ترسل هذه الاشارات الكهربائية الى الدائرة الرنينية المهتزة لتقوم بعملية تحميلها على الموجات الراديوية التي يكون تردداها اعلى من تردد الاشارة السمعية ثم ترسل الى هوائي الارسال ليقوم بتحويلها الى موجات كهرومغناطيسية لتنتشر بسرعة وتقطع مسافات طويلة فاتن سالم [اذا ذكر الطالب .. بواسطة عملية التضمين يعطى ٢ درجات]	

تواقيع اعضاء اللجنة

(20)
رقم الصفحة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2024 / 2025 الدور / الثاني

اسم المادة / الفيزياء الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٦ الفصل الثاني	ص87	٣ نقاط $\Phi_B = \vec{B} \cdot \vec{A}$ فاتت سالم $\Phi_B = B \cdot A \cos\theta \ , [\theta = \omega t]$ $\Phi_B = BA \cos(\omega t)$ $\frac{\Delta \Phi_B}{\Delta t} = -BA\omega \sin(\omega t)$ لان مشتقة : $\left[\frac{\Delta \cos(\omega t)}{\Delta t}\right]$ تكون : $-\omega \sin(\omega t)$ $\varepsilon_{ind} = -N \frac{\Delta \Phi_B}{\Delta t}$ فاتت سالم $\varepsilon_{ind} = -N(-BA\omega \sin(\omega t))$ $\boxed{\varepsilon_{ind} = NBA\omega \sin(\omega t)}$	

تواقيع أعضاء اللجنة