الفيزياء

الأجوبة النموذجية

الدور التمهيدي

2016م

السادس الاعدادي

www.mlazemna.com

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

جمهورية العراق – وزارة التربية
التمهيدي ١٤٣٧هـ - ٢٠١٦م
الوقت : ثلاث ساعات

ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط (لكل سؤال ٢٠ درجة)

س1 : A- متسعة ذات الصفيحتين المتوازيين سعتها ($8\mu F$) ربطت بين قطبي بطارية فرق الجهد بين قطبيها ($10V$) .
1- ما مقدار الشحنة المختزنة في أي من صفيحتي المتسعة ؟ 2- إذا فصلت المتسعة عن البطارية وأدخل لوح عازل كهربائي بين صفيحتيها ثابت العزل له يساوي (2)، جد مقدار فرق الجهد بين صفيحتي المتسعة ومقدار سعة المتسعة في حالة العازل بين صفيحتيها.

B- اختر الإجابة الصحيحة لاثنين مما يأتي :
1) عند مضاعفة شدة الضوء الساقط بتردد معين مؤثر في سطح معدن معين يتضاعف مقدار :
(زخم الفوتون – جهد الإيقاف – تيار الإشباع – الطاقة الحركية العظمى للألكترونات الضوئية المنبعثة)
2) يمكن استعمال عملية الضخ الكهربائي عندما يكون الوسط الفعال في الحالة (الصلبة - السائلة – الغازية – أي وسط فعال)
3) تتم عملية الإنشطار النووي لنواة اليورانيوم $^{235}_{92}U$ باستعمال :
(بروتون ذو طاقة صغيرة – جسيمة ألفا ذات طاقة صغيرة – نيوترون بطيء – ولا واحدة منها)

س2 : A- ملف معامل حثه الذاتي ($0.1H$) وعدد لفاته (400) لفة ينساب فيه تيار مستمر ($2A$) ، احسب مقدار : 1- 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 ($0.2\ S$) .

B- أجب عن اثنين مما يأتي :
1) ما العلاقة بين القدرة الحقيقية والقدرة الظاهرية في دوائر التيار المتناوب التي تحتوي على مقاومة صرف ومتسعة صرف ومحث صرف ؟
2) ما المقصود بالتضمين ؟ وما أنواعه ؟
3) جد مقدار شحنة نواة الذهب $^{198}_{79}Au$ علماً أن شحنة البروتون $= 1.6\times10^{-19}C$.

س3 : A- دائرة تيار متناوب متوالية الربط تحتوي مقاومة صرفاً مقدارها (6Ω) ومتسعة صرفاً رادة السعة لها (10Ω) ومحثاً صرفاً رادة الحث له (18Ω) والمجموعة مربوطة مع مصدر للفولطية المتناوبة ($50V$) ، احسب مقدار : 1- الممانعة الكلية 2- التيار المنساب في الدائرة 3- زاوية فرق الطور بين متجه الفولطية الكلية ومتجه التيار 4- ارسم المخطط الطوري للممانعة ، وما خصائص هذه الدائرة؟ 5- عامل القدرة

B- علام يعتمد مقدار ؟ (الإجابة عن اثنين)
1) زاوية الدوران البصري في المواد النشطة بصريا .
2) القوة الدافعة الكهربائية الحركية المتولدة على طرفي ساق تتحرك داخل مجال مغناطيسي منتظم .
3) جهد الحاجز الكهربائي في الثنائي البلوري (pn) .

س4 : A- إذا كانت اللادقة في زخم كرة تساوي ($2\times10^{-8}\ kg\frac{m}{s}$) جد اللادقة في موضع الكرة .

B- أجب عن اثنين مما يأتي :
1) ما طرائق انتشار الموجات الراديوية في الجو ؟
2) بماذا تتصف حزم الطاقة في المواد العازلة ؟
3) ما خصائص شعاع الليزر ؟

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

س5 : A- أولاً: ما مقدار الزيادة الحاصلة في طول موجة الفوتون المستطار (في تأثير كومبتن) إذا استطار بزاوية $90°$ ؟
ثانياً: سفينة فضائية طولها على الأرض ($30m$) فكم يصبح طولها عندما تتحرك بسرعة ($0.8\ C$) ؟حيث C سرعة الضوء في الفراغ.

B- علل اثنين فقط :
1) ظهور هدب مضيئة وهدب مظلمة في تجربة شقي يونك .
2) انسياب تيار كبير في دائرة الثنائي البلوري pn عندما تزداد فولطية الانحياز بالاتجاه الأمامي .
3) لا نشعر بسخونة السطح العلوي للطباخ الحثي عند لمسه باليد .

س6 : A- وضّح بنشاط مع رسم الدائرة الكهربائية لطريقة شحن المتسعة ، ثم وضّح برسم بياني يمثل تيار الشحن .

B- أجب عن اثنين فقط :
1) ما المقصود بقوة لورنز ؟ وأين تستثمر ؟
2) بين بوساطة رسم مخطط بياني كيف تتغير كل من رادة الحث مع تردد التيار ورادة السعة مع تردد الفولطية .
3) ما المقصود بالانحلال الاشعاعي ؟ وما أنواعه الرئيسة ؟

استفد : $6.63\times10^{-34}\ J.S$ = **ثابت بلانك** ، $3\times10^{8}\ m/s$ = **سرعة الضوء في الفراغ** ، $9.11\times10^{-31}\ Kg$ = **كتلة الألكترون** ،

$\cos 90° = 0$, $\tan 53° = \frac{4}{3}$

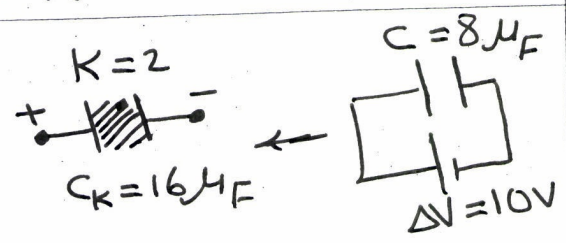
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

وزارة التربية
مديرية الدراسات والتقويم التربوي
مركز فحص الدراسة الإعدادية

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / ١ التمهيدي

اسم المادة : ١ الفيزياء الفرع / ١ العلمي

جواب السؤال (١ الاول) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٢ الفصل الاول	صـ٤٢		

1) $Q = C \cdot \Delta V$ — درهم

$Q = 8 \times 10$

$Q = 80\ \mu C$ — درهم للتعويض، درهم للحل

2) $\Delta V_K = \frac{\Delta V}{K} = \frac{10}{2} = 5$ Volt — درهم

$C_K = K \cdot C = 2 \times 8 = 16\ \mu F$ — درهم

ملاحظة : يجب الطالب اولاً الشحنة بوجود العازل .. وباعتبار الشحنة ثابتة المقدار بعد فصل الشحنة .

$Q = 80\ \mu C$

$C_K = K \cdot C = 2 \times 8 = 16\ \mu F$

$\Delta V_K = \frac{Q_K}{C_K} = \frac{80}{16} = 5$ Volt

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الاول) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الاجابة عن اثنتين فقط لكل نقطة (5 درجات)	
الفصل الاول الصفحة 7/ اختيارات		1 - تيار الاشباع .	
ف ٨ ص 8/		2 - الطاقة .	
ف ١٠ ص 10/		3 - نيوترون بطيء .	
307			

3
رقم الصفحة

وزارة التربية
مديرية الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثاني

اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مشابه مثال ٤ الفصل الثاني	78 ص		

1) $N\Phi_B = LI$

$400 \times \Phi_B = 0.1 \times 2$

$\Phi_B = \frac{0.1 \times 2}{400} = \frac{1 \times 10^{-1} \times 2}{4 \times 10^2} = \frac{1}{2} \times 10^{-3} = 0.5 \times 10^{-3}$

$= 5 \times 10^{-4}$ weber

2) $PE = \frac{1}{2} L I^2$

$PE = \frac{1}{2} \times 0.1 \times (2^2)$

$= \frac{1}{2} \times 0.1 \times 4$

$= 0.2 = 2 \times 10^{-1}$ Joul

3) $\Delta I = -I_2 - I_1 = -2 - 2 = -4$ A

أو $\Delta I = -2I$ عند امكانية اجابة الطالب

$= -2 \times 2 = -4$ A

$\mathcal{E}_{ind} = -L \frac{\Delta I}{\Delta t} = -0.1 \times \frac{-4}{0.2} = 2$ volt

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

٦
رقم المصحح

مركز فحص الدراسة الإعدادية

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
الفصل الثالث من المرجع	113 ص	الاجابه عن اثنين (5 درجه لكل فرع) 1- القدره الحقيقيه = القدره الظاهريه × جتا θ او عامل القدره = القدره الحقيقيه / القدره الظاهريه	
المرجع الفصل الرابع	172 ص	2- التضمين : تحميل إشاره المعلومات (صوت أو صوره او عالمه هاتفيه) ذات التردد الواطئ (تسمى موجه محمله) على موجه عاليه التردد (تسمى موجه حامله) (الموجات الراديويه) صوتيه عمليه انواعه 1- التضمين التماثلي 2- التضمين الرقمي	
مشابه مثال ١ الفصل العاشر	288 ص	3- $q = Ze$ $q = 79 \times 1.6 \times 10^{-19}$ $= 126.4 \times 10^{-19}$ C	

5
رقم الصفحة

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثالث) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مشابه مثال 5	114		

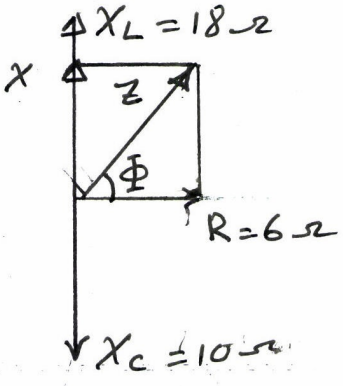
1) $Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$

$= \sqrt{(6)^2 + (18-10)^2} = \sqrt{36+64} = 10\,\Omega$ — 2 درجة

2) $I_T = \frac{V_T}{Z} = \frac{50}{10} = 5A$ — 2 درجة

3) $\tan\Phi = \frac{X_L - X_C}{R} = \frac{18-10}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

$\Phi = 53^\circ$ — 2 درجة



4) تكون مضاعفات لدائرة حثية لان زاوية فرق الطور موجبة — 2 درجة

$\Phi > 0$, $X_L > X_C$

اذا لم يذكر الطالب السبب يعطى درجة كاملة.

5) $PF = \frac{R}{Z} = \frac{6}{10} = 0.6$ — 2 درجة

او $PF = \cos\Phi = \cos 53 = 0.6$ (او اية طريقة اخرى لحل السؤال صحيحة)

مركز فحص الدراسة الإعدادية
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الممتاز

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الثالث) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الإجابة عن اثنتين فقط لكل نقطة (5 درجات)	
ف 5	ص 170	1 - زاوية الدوران البصري تعتمد على 1- نوع المادة . 2 - الطول الموجي . 3 - تركيز المادة اذا كانت سائلة . 4 - سمك المادة	
ف 2	ص 55	2 - 1- السرعة النسبية ($\vec{v}$) 2 - كثافة الفيض المغناطيسي ($\vec{B}$) 3 - طول الساق (l) 4 - وضعية الساق بنية للفيض المغناطيسي (⊗)	
ف 1	ص 215	3 - 1- نسبة الشوائب . 2 - نوع المادة شبه الموصلة . 3 - درجة حرارة المادة .	
		ملاحظة : تعطى (5 درجة) عند ذكر ثلاث نقاط من الإجابة لكل فرع .	

7
رقم الصفحة

مديرية التربية والتعليم

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A و B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
مثال 5 الفصل الاول	195 ك	$\Delta x \Delta p \geq \frac{h}{4\pi}$ $\Delta x \cdot 2\times10^{-8} \geq \frac{h}{4\pi}$ $\Delta x \geq \frac{6.63\times10^{-34}}{4\times3.14\times2\times10^{-8}}$ $\Delta x \geq 0.264\times10^{-3}$ m	4 درجة 5 درجة 1 درجة للوحدات
من الشرح الفصل الرابع	144 ك	B // اجب عن اثنين 5 درجة لكل فرع 1- الموجات الارضية 2- الموجات السماوية 3- الموجات الفضائية .	1 //
الفصل السابع	208 ك	2 // 9- حزمة الكاثود مملوءة بالكترونات الكاثود ط- حزمة التوصيل خالية من الالكترونات ج- ثغرة الطاقة المحظورة واسعة نسبياً	
الفصل الثامن الشرح	248 ك	3- خصائص شعاع الليزر 9- احادي الطول الموجي (احادي اللون) ط- التماسكية ج- الاتجاهية د- السطوع	

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الخامس) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
س٢ الفصل الثاني	266 ك	أولاً $\Delta\lambda = \frac{h}{m_e c}(1-\cos\theta)$ $= \frac{6.63\times10^{-34}}{9.11\times10^{-31}\times3\times10^{8}}(1-\cos 90)$ $= 0.24\times10^{-11}(1-0) = 0.24\times10^{-11}\ m$ علماً ان المقدار $\frac{h}{m_e c}$ مقدار ثابت يمكن التعويض به مباشرة بالرقم 0.24×10^{-11}	5 درجات
مثاله مثال 3 الفصل الثاني	274 ك	ثانياً $L_o = 30m \quad L = ? \quad v = 0.8c$ $L = L_o\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}} = 30\sqrt{1-\frac{(0.8c)^2}{c^2}}$ $= 30\sqrt{1-0.64} = 30\sqrt{0.36} = 30\times0.6$ $= 18\ m$	5 درجات

٩
رقم المتسلسل

وزارة التربية
مديرية الدراسات والتخطيط التربوي
قسم الامتحانات

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (الخامس) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الاجابة عن (أثنين) لكل نقطة (5) درجة	
ف ٥ ص 173 س ١ نقطة (3)		١- ظاهرة الحيود والتداخل	
ف ٦ ص 231 س ٤ فرع (d)		٤- عندما يميز الثنائي البلوري باتجاه أمامي تضيق منطقة الاستنزاف ويقل مقدار حاجز الجهد للملتقى وتقل ممانعة الملتقى فينساب تيار كبير في دائرة الثنائي البلوري	
ف ٤ ص 83		٣- لعدم تولد تيارات دوامة على السطح العلوي في الطباخ الحثي .	

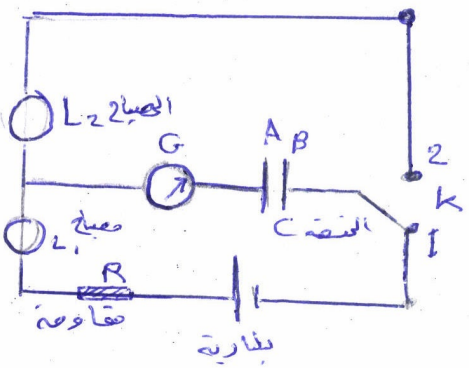
(١٥)
رقم المتسعة

بركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (السادس) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
٦ أ ص		أدوات التشاط : بطارية فولطيتها مناسبة ، كلفانومتر {G} صفره في وسط التدريج ، متسعة (C) ذات الصفيحتين المتوازيتين (A, B) ، مفتاح مزدوج {K} ، مقاومة ثابتة R ، ومصباحان متماثلان {L_1, L_2} ، أسلاك توصيل  خطوات النشاط : نربط الدائرة الكهربائية كما هو موضح بالشكل أعلاه بحيث نجعل المفتاح {K} في الموقع {1} أي ربط صفيحتي المتسعة بين قطبي البطارية لغرض شحنها . نلاحظ انحراف مؤشر الكلفانومتر {G} لحظيا على أحد جانبي صفر تدريجه {مثلا نحو اليمين} ثم يعود بسرعة الى الصفر نلاحظ في الوقت نفسه توهج المصباح {L_1} يعود ساطع لبرهة من الزمن ثم ينطفئ وكأن البطارية غير مربوطة في الدائرة وسبب رجوع مؤشر الكلفانومتر الى الصفر هو اكتمال عملية شحن المتسعة فتساوي جهد كل صفيحة مع قطب البطارية المتصل بها فتكون فرق الجهد بين صفيحتي المتسعة يساوي فرق الجهد بين قطبي البطارية . وفي هذه الحالة لا يتوافر فرق الجهد على طرفي المقاومة في الدائرة مما يجعل التيار في الدائرة يساوي صفراً . لذا تعد المتسعة مفتاح مفتوح في دائرة التيار المستمر . وبسبب كون صفيحتي المتسعة معزولتين عن بعضهما تتراكم الكترونات على الصفيحة B المربوطة	

يتبع

مركز فحص الدراسة الإعدادية

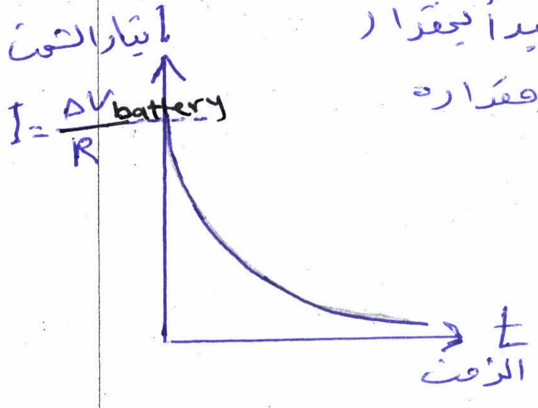
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (السادس) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		بالقطب السالب للبطارية - لذا تشحن بالشحنة السالبة {-Q} في حين تشحن الصفيحة {A} المربوطة بالقطب الموجب بالشحنة الموجبة {+Q} وبالمقدار نفسه بطريقة الحث . والمخطط البياني يبين العلاقة بين تيار شحن المتسعة والزمن المستغرق لشحن المتسعة .	
		وعمليا أن تيار الشحن {I} يبدأ بمقدار كبير لحظة إغلاق دائرة الشحن ومقداره يساوي $I = \frac{\Delta V}{R}$	
		وتناقص مقداره الى الصفر بسرعة عند اكتمال شحنها . والمخطط البياني الموضح يبين العلاقة بين تيار شحن المتسعة والزمن المستغرق لشحن المتسعة .	



(12)
(رفع المنصة)

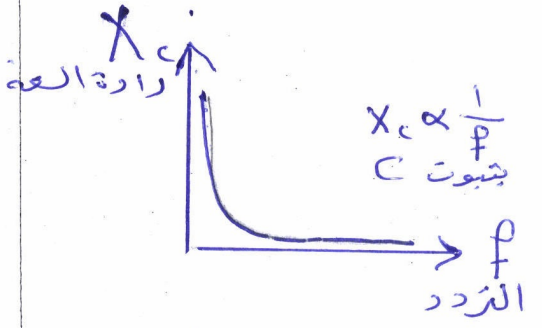
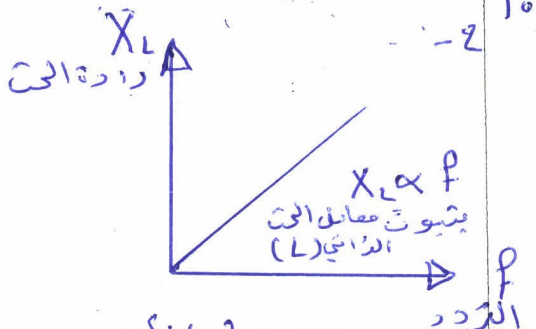
مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال (السادس) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الاجابة عن أي ثلاثة لكل نقطة [5] درجة	
ف ٤ ص 49		١- قوة لورنز : هي محصلة قوتين كهربائية ومغناطيسية تؤثران في شحنة موجبة تدخل مجالين كهربائي ومغناطيسي متعامدين ومتعامدين	
		وتستثمر قوة لورنز في بعض التطبيقات العملية ومن امثلتها أنبوبة الاشعة الكاثودية للتحكم في مسار الحزمة الالكترونية الساقطة على الشاشة.	
ف ٣ ص ١٠٥ و ١٠٦		٢-  تغير تردد الفولطية مع زادة السعة $\{X_C\}$	
		 تغير زادة الحث $\{X_L\}$ مع تردد التيار $\{f\}$	
ف ١٠ ص 29		٣- الانحلال الاشعاعي : وهو انحلال بعض انوى العناصر الغير مستقرة {فقط} لكي تكون مستقرة من خلال انحلالها.	
		انواعه : ١- انحلال الفا ٢- انحلال بيتا ٣- انحلال كاما	

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