

# الفيزياء

## الأجوبة النموذجية

الدور الثاني (2)

خارج العراق

— 2016 م —

السادس الاعدادي



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

س1 : A- متسعتان  $(C_1 = 8 \mu F, C_2 = 12 \mu F)$  مربوطتان مع بعضهما على التوازي شحنت مجموعتهما بشحنة كلية مقدارها  $(640 \mu C)$  بواسطة مصدر للفولطية المستمرة ثم فصلت عنه فإذا أدخل لوح من مادة عازلة كهربائياً ثابت عزلها (2) بين صفيحتي المتسعة الثانية فما مقدار الشحنة المخزنة في أي من صفيحتي كل متسعة والطاقة المخزنة في المجال الكهربائي بين صفيحتي كل متسعة قبل وبعد إدخال العازل ؟

B- أجب عن اثنين مما يأتي :

- (1) ما الفائدة العملية من تطبيق قانون لنز ؟ وكيف يعد القانون تطبيقاً لقانون حفظ الطاقة ؟
- (2) متسعة ذات سعة صرف ربطت على مصدر فولطية متناوب متغير التردد ، وضّح ما عمل المتسعة عند الترددات العالية جداً وعند الترددات الواطئة جداً لفولطية المصدر ؟
- (3) كيف نحصل على صورة نشطة عن طريق التحسس النائي بحسب مصدر الطاقة ؟

س2 : A- مصدر للفولطية المتناوبة تردده الزاوي  $(500 \text{ rad} / \text{s})$  فرق الجهد بين طرفيه  $(300 \text{ V})$  ربط بين قطبيه على التوالي متسعة سعتها  $(20 \mu F)$  وملف معامل حثه الذاتي  $(0.2 \text{ H})$  ومقاومته  $(150 \Omega)$  ، ما مقدار ؟

- (1) الممانعة الكلية وتيار الدائرة . (2) فرق الجهد عبر كل من المقاومة والمحث والمتسعة .
- (3) عامل القدرة وزاوية فرق الطور بين التيار الكلي والفولطية الكلية . (4) القدرة الحقيقية والقدرة الظاهرية .

B- علل اثنين مما يأتي :

- (1) ممانعة ملتقى ( الجامع – قاعدة ) في الترانزستور تكون عالية بين ممانعة ملتقى ( الباعث – قاعدة ) تكون واطئة .
- (2) تعد النيوترونات قذائف مهمة في التفاعلات النووية .
- (3) تأثير كومبتن هو إحدى الأدلة التي تؤكد السلوك الدقائقي للأشعة الكهرومغناطيسية .

س3 : A- إذا كان فرق الجهد المطبق بين قطبي أنبوبة توليد الأشعة السينية  $(25 \text{ KV})$  لتوليد أقصر طول موجة تسقط على هدف من الكرافيت في ( جهاز تأثير كومبتن ) وكانت زاوية استطار الأشعة السينية  $60^\circ$  ، فما طول الأشعة السينية المستطارة ؟ علماً أن ثابت بلانك  $J.S = 6.63 \times 10^{-34}$  ، سرعة الضوء  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$  ، شحنة الإلكترون  $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$

B- كيف تفسر كل مما يأتي ؟

- (1) ازدياد مقدار السعة المكافئة لمجموعة المتسعات المربوطة على التوازي .
- (2) عدم ملاحظتنا لمبدأ اللادقة في حياتنا ومشاهدتنا اليومية الاعتيادية في العالم البصري مثلاً كرة قدم متحركة .

س4 : A- إذا كانت الطاقة المغناطيسية المخزنة في ملف تساوي  $(360 \text{ J})$  عندما كان مقدار التيار المناسب فيه  $(20 \text{ A})$  ، احسب (1) مقدار معامل الحث الذاتي للملف .

(2) معدل القوة الدافعة الكهربائية المحثثة في الملف إذا انعكس التيار خلال  $0.1 \text{ sec}$  .

B- وضّح بنشاط تأثير المادة المستقطبة في شدة الضوء المستقطب النافذ من خلالها .

س5 : A- اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي :

(1) إذا وضعت ساق بموازية محور  $x$  وتحركت الساق بموازية هذا المحور بانطلاق مقداره  $(0.6 \text{ C})$  فكان طولها الظاهري  $(1 \text{ m})$  فإن طولها في إطار إسناد ساكن يكون :  $(0.5 \text{ m}, 0.7 \text{ m}, 1.66 \text{ m}, 1.25 \text{ m})$  .

(2) إذا افترضنا أن طاقة الربط النووية لنواة النيون  $({}_{10}^{20} \text{ Ne})$  تساوي  $(161 \text{ Mev})$  فإن معدل طاقة الربط النووية لكل

نيو كليون النواة بوحدات  $(\text{Mev})$  يساوي :  $(16.6, 8.05, 1610, 3320)$  .

B- أجب عن اثنين مما يأتي :

(1) متى يحقق الهوائي إرسالاً أو استقبالاً بأكثر طاقة للإشارة ؟ ولماذا ؟

(2) ماذا يحصل للإبعاد بين هذب التداخل في تجربة شقي يونك عندما يقل البعد بين الشقين ؟ ولماذا ؟

(3) تحت أي ظروف تسلك أشباه الموصلات سلوك العوازل ؟ وبماذا تمتاز حزم الطاقة عند هذه الظروف ؟

س6 : A- أولاً : علام يعتمد كل من ؟ (1) جهد القطع في الخلية الكهروضوئية . (2) التردد الطبيعي لدائرة الاهتزاز الكهرومغناطيسي . ثانياً : ما المقصود بـ ( طيف الامتصاص ) ؟ وكيف نحصل عليه ؟

B- أجب عن كل مما يأتي :

(1) أين تستثمر ظاهرة الحث المتبادل ؟ وضّح ذلك .

(2) جد نصف قطر نواة البولونيوم  $({}_{84}^{216} \text{ Po})$  (بوحد :  $a$ ) المتر  $(m)$  (b) الفيرمي  $(F)$





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

اسم المادة: العِزِّيَّار \_\_\_\_\_ الفرع / العلمي

جواب السؤال (الدولة) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
فأله مشابهة 435 ص		<p>قبل وضع العازلة</p> $C_{eq} = C_1 + C_2$ $= 8 + 12$ $C_{eq} = 20 \mu f$ $\Delta V_T = \frac{Q_T}{C_{eq}}$ $\Delta V_T = \frac{640}{20}$ $\Delta V_T = 32 V$ <p>لذلك الربط على التوالي</p> $\Delta V_T = \Delta V_1 = \Delta V_2 = 32 V$ $Q_1 = C_1 \Delta V$ $= 8 \times 32$ $Q_1 = 256 \mu C$ $Q_2 = C_2 \Delta V$ $= 12 \times 32$ $Q_2 = 384 \mu C$ $PE_1 = \frac{1}{2} C_1 (\Delta V)^2$ $PE_1 = \frac{1}{2} \times 8 \times 10^{-6} \times (32)^2 = 4 \times 10^{-6} \times 1024$ $PE_1 = 4096 \times 10^{-6} J$	

5  
درجتي  
قبل  
فصل  
المسألة  
در صيغة  
المعادلة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي 2015 / 2016 الدور الثاني

الفرع / العلي

اسم المادة : الفيزياء

جواب السؤال (الذو) (الفرع) (A)			
الدرجة	الجواب	الصفحة	السؤال
5 درج	$PE_2 = \frac{1}{2} C_2 (\Delta V)^2$ $= \frac{1}{2} \times 12 \times 10^{-6} \times (32)^2$ $PE_2 = 6144 \times 10^{-6} \text{ J}$ <p>بعد إدخال العازل</p> $C_2 k = k C_2$ $C_2 k = 2 \times 12$ $C_2 k = 24 \mu F$ $C_{eq} = C_1 + C_2 k$ $= 8 + 24$ $C_{eq} = 32 \mu F$ $\Delta V_T = \frac{Q_T}{C_{eq}}$ $= \frac{640}{32}$ $\Delta V_T = 20 \text{ V}$ <p>لأنه الربط على التوازي</p> $\Delta V_T = \Delta V_1 = \Delta V_2 = 20$ $Q_1 = C_1 \Delta V$		

يتبع ←



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي 2015 / 2016 الدور الثاني

اسم المادة : الفيزياء \_\_\_\_\_ الفرع / العالِم

جواب السؤال (الدولة) الفرع (A)			
الدرجة	الجواب	الصفحة	السؤال
	$Q_1 = 8 \times 20$ $Q_1 = 160 \mu C$ $Q_2 = C_2 k \Delta V$ $= 24 \times 20$ $Q_2 = 480 \mu C$ $PE_1 = \frac{1}{2} C_1 (\Delta V)^2$ $= \frac{1}{2} \times 8 \times 10^{-6} (20)^2$ $= 4 \times 10^{-6} \times 400$ $PE_1 = 1600 \times 10^{-6} \text{ Joule}$ $PE_2 = \frac{1}{2} C_2 k (\Delta V)^2$ $= \frac{1}{2} \times 24 \times 10^{-6} \times (20)^2$ $= 12 \times 10^{-6} \times 400$ $PE_2 = 4800 \times 10^{-6} \text{ Joule}$ <p>أو أي طريقة أخرى لإيجاد {PE} صحيحة            بالتواصل بملفات إلكترونية:</p> $PE = \frac{1}{2} Q \Delta V$ $PE = \frac{1}{2} \frac{Q^2}{C} \leftarrow \text{يتبع}$		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي 2015 / 2016 الدور الثالث

اسم المادة : الفيزياء الفرع العلمي

جواب السؤال (الدولة) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
2 ف	64 P	الرجائية $\{2\}$ لكل نقطة $\{5\}$ درجة 1- يفيدنا قانون لenz في تعيين اتجاه التيار الحث في دائرة كهربية مغلقة (2) تطبيقاً لقانون حفظ الطاقة لأنه عند اقتراب المغناطيس أو ابتعاده المغناطيساً نسبة للمغلق يتطلب أن يثار تيار في المغلق ويحول التغير الحثي إلى نوع آخر من الطاقة في العمل عند ما تكون الحلقة مبربطة بحمل وبعد ذلك تطبيقاً لقانون حفظ الطاقة	
3 ف	107 P	2- عند الترددات العالية جداً لفولطية المصدر تغلق رادارة العمة صمياً تتناسب كليا مع التردد $\left\{ \frac{1}{f} \propto X \right\}$ وقد تصل إلى الصفر فتعمل المتعة عمل فتتح فحلت . عند الترددات الواطئة جداً تزداد رادارة العمة إلى مقدار كبير جداً قد يقطع تيار الدائرة وعندئذ تعمل المتعة عمل فتتح فحلت كما تحصل وذلك في حالة وجود المتعة في دائرة التيار المستمر	
4 ف	147 P	3- فصلت على الصورة الشطية من مصدر طاقة مثبت على القمر ثقب ليقوم بعملية إضاءة الهدف وتسلم الأشعة المنعكسة منه .	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثاني  
اسم المادة : فيزياء الفرع / الفلكي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
	<p>① <math>X_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{500 \times 20 \times 10^{-6}} = 100 \Omega</math>  <math>X_L = \omega L = 500 \times 0.2 = 100 \Omega</math>            ∴ الرادة الكلية = الرادة المعوية فالداكرة رشيخ            ∴ <math>R = Z = 150 \Omega</math>  <math>I = \frac{V}{Z} = \frac{300}{150} = 2 \text{ A}</math></p> <p>② <math>V_R = V_T = 300 \text{ V}</math> (رشيخ)  <math>V_R = I \cdot R = 2 \times 150 = 300 \text{ Volt}</math>  <math>V_L = X_L \cdot I = 100 \times 2 = 200 \text{ V}</math>  <math>V_C = X_C \cdot I = 100 \times 2 = 200 \text{ V}</math>            ∴ الرادة رشيخ            ∴ <math>V_C = V_L = 200 \text{ Volt}</math></p> <p>③ <math>P.f = 1</math>  <math>\varphi = 0</math> } رشيخ</p> <p>④ <math>P_{\text{real}} = I^2 R = (2)^2 \times 150 = 600 \text{ Watt}</math>  <math>= P_{\text{app}} = 600 \text{ (V.A)}</math> (رشيخ)  <math>P_{\text{app}} = V \cdot I = 300 \times 2 = 600 \text{ (V.A)}</math></p>	129 3 814	شابه



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني  
 اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )			
الدرجة	الصفحة	السؤال	الجواب النهـ وذجي
			<p>ملاحظة ① يمكن إيجاد القدرة الحقيقية من العلاقة : <math>P_{\text{real}} = \frac{V_R^2}{R}</math> او بيانه إيجاد القدرة الحقيقية من العلاقة <math>P_{\text{real}} = I \cdot V \cos \phi</math> ويحل اكل</p> <p>بما إيجاد <math>\cos \phi = \frac{R}{Z}</math> في العلاقة <math>\cos \phi = \frac{150}{150} = 1</math></p> <p>وبما إيجاد زاوية فرق الطور <math>\phi</math> من العلاقة <math>\tan \phi = \frac{X}{R} = \frac{X_L - X_C}{R}</math></p> <p><math>\tan \phi = \frac{100 - 100}{150} = \frac{0}{150} = 0</math></p> <p><math>\phi = 0</math></p> <p>ملاحظة ② : للمطلب الاول من السؤال يتطير المطالب إيجاد رادة <math>X_L</math> و رادة السعة <math>X_C</math> بوجود المقاومة لان يحد المقاومة (Z) حسب العلاقة : <math>Z^2 = R^2 + (X_L - X_C)^2</math> ويعرض ذلك بعد حلها تياراً بالأميرة .</p>



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

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

اسم المادة : فيزياء الفرع / الفلكي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B )			
الدرجة	الجواب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
	<p>الاجابة هي <u>أين</u> كل نقطة (٥ درجات)</p> <p>① بسبب الانزياح الامامي ملتحق (الباعث - قاعدة) منحور منطقة الاسترخاء ويقبلها جهاز الجهد عبر الباعث فتكون محافظة ملتحق الباعث واظلمة.</p> <p>وبسبب الانزياح العكسي ملتحق (الجامع - قاعدة) تنح منطقة الاسترخاء ويزدادها جهاز الجهد عبر الجامع فتكون محافظة ملتحق الجامع عالية.</p> <p><u>أد</u> لأن ملتحق (الباعث - قاعدة) خيزاً امامياً ملتحق الجامع - قاعدة الخيز عكياً.</p>	231 فوق	4
	<p>② لأن حثثة النيوترون تادي خرو وبذلك يستطيع أن يدخل إلى النواة بسهولة لعدم وجود قوة كولوم التي يابيه التناطرية بينه وبين النواة.</p>	307 فوق	5
	<p>③ لأن العالم كوبنر قد لاحظ ان الفوتونات التي تطلقها النجوم الكروية لبيها دم مع الفوتونات هي من الفوتونات ذات مادة الهدف فمقداراً من طاقته وتلك هذا الفوتونات بعدل فمقداراً من طاقته تترك طاقته حركية تملكه في الاطالات في مادة الهدف (أي الفوتون ليك حركه جيئات)</p>	265 فوق	2



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

اسم المادة : \_\_\_\_\_ الفرع / لعلمين

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )			
الدرجة	الجواب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
4 درجات	$V = 25 \text{ kV} = 25 \times 10^3 \text{ Volt}$ $\theta = 60 \rightarrow \cos 60 = 0.5$ $\lambda_{\min} = \frac{hc}{eV} = \frac{6.63 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^8}{1.6 \times 10^{-19} \times 25 \times 10^3}$ $\lambda_{\min} = 497.25 \times 10^{-13} \text{ m}$	247	الفصل الثامن شعبة شمال
6 درجات	$\lambda' - \lambda = \frac{h}{m_e \cdot c} (1 - \cos \theta)$ $\lambda' = \frac{h}{m_e \cdot c} (1 - \cos \theta) + \lambda$ $\lambda' = \frac{6.63 \times 10^{-34}}{9.11 \times 10^{-31} \times 3 \times 10^8} (1 - 0.5) + 497.25 \times 10^{-13}$ $\lambda' = 0.24 \times 10^{-11} \times 0.5 + 497.25 \times 10^{-13}$ $\lambda' = 0.12 \times 10^{-11} + 497.25 \times 10^{-13}$ $\lambda' = 12 \times 10^{-13} + 497.25 \times 10^{-13}$ $\lambda' = 509.25 \times 10^{-13} \text{ m}$		

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

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )			
الدرجة	الواجب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
	<p>كيف تفسر ( حل نقطة 5 درجات )</p> <p>1: سبب ازدياد مساحة السطحية للمنتعة المتكافئة للتوازي</p> $C \propto A$ <p>وضوح العلاقة</p> $C = \frac{\epsilon_0 \cdot A}{d}$	40	الفصل الأول السؤال ١٥
	<p>2: لأن طول الموجي المرئى أو الأصغاب متحركة ، لا يمكن اعتبارها في حياتنا اليومية مثل سيارة المتحركة يكون من الصغر بحيث ان سلوكها الموجي مثل التداخل والحيود لا يمكن ملاحظته لأن كتلة الجسم كبيرة نسبياً ، وبالتالي فان طول موجة دي برولي المرافقه له تكون صغيرة جداً <math>\lambda = \frac{h}{mv}</math> أي ان العلاقة عكسية مما يجعل الخصائص الموجية للأصغاب كبيرة نسبياً سهلة</p>	١٥	الفصل السادس



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( A )			
الدرجة	الواجب النه	الصفحة	السؤال
4 درجتي	$PE = 360 \text{ J} , I = 20 \text{ A} , t = 0.1 \text{ sec}$ 1) $PE = \frac{1}{2} L I^2 \Rightarrow 360 = \frac{1}{2} (L)(20)^2$ $L = 1.8 \text{ H}$	78	سؤال 5
6 درجتي	2) $\Delta I = -2I = -2 \times 20 = -40 \text{ A}$ $\Delta I = -I_2 - I_1$ $= -20 - 20 = -40 \text{ A}$ $\sum_{ind} = -L \frac{\Delta I}{\Delta t} \Rightarrow \sum_{ind} = -1.8 \frac{-40}{0.1}$ $\sum_{ind} = 720 \text{ volt.}$		



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

اسم المادة : فيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A B )			
الدرجة	الصفحة	السؤال	الجواب النهـ وذجي
كل نقطة ٥ درجات	281	١ نقطة ٩	١) ١.٢٥ م
	306	٢ نقطة ٤	٢) ٨.٥٥
	138	السؤال ٤	<p>شرح (B) الاجابة عن اثنين كل نقطة 5 درجات</p> <p>١) كقوة الوائى ارسال أو استقبال باكثر طائفة عندما يكون طول الوائى ياربى ونف طول الموجب المرحلة او المتقبله السبب : <u>لأن العولسيه تكون في قيعا العظمى (Vmax) عند</u> <u>سطح الوائى ويكون التيار في قيعه العظمى (Imax) عند منتصف الوائى</u> <u>ونقطه تغذيه قطبي الوائى</u> <u>يشير الاشارة المراد ارسال) عندما تكون الممانعة قليله في هذه النقطه في حين تكون الممانعة عاليه عند طرف الوائى -</u></p> <p>٢) <u>تزداد الابعاد بين الاهداب عند ان العلاقة عكسيه بين الفاصله بين الهدب والبعده بين الشقين -</u></p> <p>حسب العلاقة <math>\lambda = \frac{v_m d}{mL} \rightarrow \Delta \lambda_m = \frac{\lambda mL}{d}</math></p> <p><math>\therefore (\Delta \lambda_m \propto \frac{1}{d})</math></p> <p>اذا ذكر الطالب لعلاسه الرياضيه ادرش بعضا راجه كائنه في</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثاني  
 اسم المادة : خيزاي الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( B )			
الدرجة	الصفحة	السؤال	الجواب النهـ وذجي
	٢٥٩ ٧٤	الشرح	<p>كله فرع B</p> <p>③ عند درجات حرارة منخفضة جداً ( عند صدمهم ) اهتز كفتان          وفي إقدام الصود .</p> <p>مميزات هزيم الطائفة في احتياض الموهلات :</p> <p>① هزيمة التو هيل خاليه من الالكترونات .          ② هزيمة الكافور مخلورة بالكثرونات الكافور          ③ نغرة الطائفة المخلورة هيفته نسبياً .</p>



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

اسم المادة : الفيزياء الفرع / العلمي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( A )			
الدرجة	الواجب النه	الصفحة	السؤال
	A <u>أولاً</u>		
	١- جهد لقطع عيب على ( f ) [ تردد لتورن لاقط ] في درج	183 ص	٦
	٢- معامل كبح الذاتي - L - سعة المستقيم - C - حسب المعرفة $f_v = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$	117 ص	٣
	<u>ثانياً</u>	241 ص	٨
4 درج	طبقة الانعكاس - هو طبقة غير متخللة تقوم اذ هنم حصة . تصلك على عند اعير الضوء المنبعث منه وهو طبقة غير خازن . او (قارة نقادة) يمتد الطبقة المستقر الاضواء الموهبية التي يسببها فيما لو كان متوهجا .		



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

اسم المادة : الفيزياء الفرع / الأولي

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( B )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب النهـ وذجي
	2- عا	80 ص	<p>١] ستر في جهاز لتجربة المغناطيسي خلال دماغ سلك تيار متغير مع الزيت على الماء لاستدراك التي يسك على منطقة دماغ المرئيين فالحال المغناطيسي المتغير المتولد بواسطة هذا الملف تحرق دماغ المرئيين حوله قوة واقعة كهربائية حثية فيه ولقد يدور صا تولد تيار حثي يساوي الدوائر الكهربائية في الدماغ</p> <p>2] <math>a =</math></p> <p>١٥- ص</p> <p>٢٨٩ ص</p>
(5) درجة			<p>١] <math>R = 1.2 \times 10^{-15} A^{\frac{1}{3}}</math>  <math>R = 1.2 \times 10^{-15} (216)^{\frac{1}{3}}</math>  <math>R = 1.2 \times 10^{-15} \times 6</math>  <math>= \sqrt{7.2 \times 10^{-15} m}</math>  <math>f = 10^{-15} m</math>  <math>R = \boxed{7.2 F}</math></p> <p>٢] <math>b =</math>  <math>(F = 10^{-15} m)</math></p>



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 إلكترونياً

موقع ملازمنا  
[www.malazemna.com](http://www.malazemna.com)

