
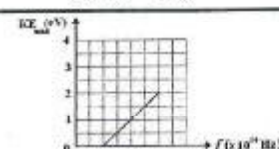




أنموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1433/1434 هـ - 2012 / 2013 م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

المادة: فيزياء  
تنبيهه: أنموذج الإجابة في (9) صفحات  
الدرجة الكلية: (70) درجة

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي: الدرجة: (28) درجة

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
1	تسير بسرعة الضوء	2	20-16	ج-5-12
2	1.0	2	44-43	ز-5-12
3		2	30-29	و-5-12
4	تنزاح إلى منطقة الترددات الأقل	2	70	أ-6-12
5	$2.49 \times 10^{-11}$	2	84-80	هـ-6-12
6		2	81	د-6-12 هـ-6-12
7	$2.0 \times 10^{-19}$	2	80-78	د-6-12 هـ-6-12
8	كتلة الذرة تتركز في النواة الموجبة	2	111-110	د-7-12
9	كمية التحرك	2	123-122	و-8-12
10	$3.17 \times 10^{-34}$	2	119-117	د-8-12
11	n=2 إلى n=3	2	108-107	ج-7-12
12	لا تحمل شحنة كهربائية	2	136-135	ز-8-12
13	$6.22 \times 10^{-10}$	2	143-141	ب-9-12
14	$9.7 \times 10^{10}$	2	121	هـ-8-12
28				المجموع



(2)  
تابع أنموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1433/1434 هـ - 2012 / 2013 م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: فيزياء

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني				
الدرجة الكلية: (14) درجة				
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة
15		<p>وذلك بسبب أن المناطق المضيئة تكون حاده وواضحة و المناطق المظلمة تكون واسعة. <u>ملاحظة</u>: إذا كتب الطالب حادة فقط أو واضحة فقط بالنسبة للمناطق المضيئة يعطى درجة واحدة. <u>أو</u> أي معنى يدل على الإجابة الصحيحة.</p>	1 1	59
16		$d \sin(\theta) = m \lambda$ $m = \frac{d \sin(\theta)}{\lambda}$ $\frac{m_1}{m_2} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} \Rightarrow \frac{m_1}{m_2} = \frac{2 \lambda_1}{\lambda_1}$ $\frac{m_1}{m_2} = 2 \Rightarrow m_2 = \frac{m_1}{2} = \frac{4}{2} = 2$ <p><u>حل آخر</u>:</p> $\lambda_2 = 2 \lambda_1 \rightarrow (1)$ $\lambda_1 = \frac{d \sin(\theta)}{4}, \lambda_2 = \frac{d \sin(\theta)}{m} \quad \boxed{\frac{1}{4} + \frac{1}{m}}$ <p>بالتعويض عن قيمة <math>\lambda_1</math> و <math>\lambda_2</math> في المعادلة (1)</p> $\frac{d \sin(\theta)}{m} = \frac{2d \sin(\theta)}{4} \quad \boxed{\frac{1}{2}}$ $m = 2 \quad \boxed{\frac{1}{2}}$ <p><u>ملاحظة</u>: إذا كتب الطالب أن الرتبة تنقل إلى النصف وأن رقم الرتبة 2 يحصل على درجتان. إذا كتب الطالب أن الرتبة تنقل إلى النصف بدون ذكر رقم الرتبة يحصل على نصف درجة فقط. وإذا ذكر الرتبة الثانية يحصل على نصف درجة فقط.</p>	1 1	57-56



(3)

تابع أنموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1433/1434 هـ - 2012 / 2013 م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: فيزياء

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الدرجة الكلية: (14) درجة		تابع إجابة السؤال الثاني			
المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
ز-5-12 م-3-12-2-ك	52-44	1	عدسة محدبة أو لامة للضوء أو مجمعة للضوء.	أ	17
ز-5-12 م-3-12-2-ك	52-46	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{d_o} + \frac{1}{d_i}$ $\frac{1}{f} = \frac{1}{10} - \frac{1}{15} = \frac{3-2}{30}$ $f = 30cm$	ب	
ز-5-12 م-3-12-2-ك	52-46	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1	$M = \frac{-d_i}{d_o} = \frac{h_i}{h_o}$ $\frac{-(-15)}{10} = \frac{h_i}{6}$ $h_i = \frac{6 \times 15}{10} = 9cm$	ج	
هـ-6-12	80	2	أقل طاقة لفوتون تسمح بإنبعاث إلكترون ضوئي من سطح فلز ما. <u>ملاحظة:</u> إذا ذكر الطالب طاقة الفوتون التي تسمح بإنبعاث إلكترون ضوئي من سطح فلز ما يعطى درجة واحدة فقط.	أ	18



(4)

تابع أنموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1433/1434 هـ - 2012 / 2013 م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: فيزياء

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الدرجة الكلية: (14) درجة		تابع إجابة السؤال الثاني			
المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
م-2-12-3 م د-6-12	81	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	$hf_a = eV_a + W_o \rightarrow (1)$ $hf_b = eV_b + W_o \rightarrow (2)$ من المعادلتين (1) و (2) : $hf_a - eV_a = hf_b - eV_b$ $hf_a - 2eV_b = hf_b - eV_b$ $\therefore f_a = f_b + \frac{eV_b}{h}$	ب	18
م-1-12-1 م م-2-12-3 م	81	1	لأن شدة الضوء الساقط في الحالتين متساوية. <u>أو:</u> لأن شدة التيار لا تعتمد على تردد الضوء الساقط. <u>أو:</u> لأن شدة التيار تعتمد على شدة الضوء الساقط.	ج	





(5)

تابع أنموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1433/1434 هـ - 2012 / 2013  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: فيزياء

الدرجة الكلية (14) درجة			إجابة السؤال الثالث		
المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
ز-6-12	88	2	لأن الفوتونات تسلك سلوك الجسيمات وتدخل في تصادمات مرنة مع الإلكترونات وبالتالي ينتقل جزء من طاقة الفوتون الساقط وكمية تحركه إلى الإلكترون الذي ينبعث .		19
د-8-12	116	1 1 1	1- الإلكترونات تتحرك حول النواة في مدارات ثابتة دون إشعاع أي كمية من الطاقة. 2- كمية التحرك الزاوي للإلكترونات كمية مكممة تساوي مضاعفات صحيحة للمقدار $(\frac{h}{2\pi})$ . 3- يحدث إشعاع للطاقة عندما يقفز الإلكترون من مداره إلى مدار آخر مختلف في الطاقة.		20
و-6-12	90-89	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	$E = hf = h \frac{c}{\lambda}$ $= \frac{6.63 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^8}{2 \times 10^{-6}}$ $= 9.95 \times 10^{-20} J$ $E = mc^2$ $9.95 \times 10^{-20} = m \times (3 \times 10^8)^2$ $m = 1.11 \times 10^{-36} kg$		21



(6)

تابع أنموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1433/1434 هـ - 2012 / 2013 م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: فيزياء

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الدرجة الكلية: (14) درجة		تابع إجابة السؤال الثالث			
المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
د-6-12	80	1 $\frac{1}{2}$  1 $\frac{1}{2}$	$hf = KE_{max} + W_0$ $\frac{6.63 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^8}{0.4 \times 10^{-6}} = KE_{max} + 1.81 \times 1.6 \times 10^{-19}$ $\therefore KE_{max} = 2.08 \times 10^{-19} J$ $KE_{max} = \frac{1}{2} m v_{max}^2$ $2.08 \times 10^{-19} = \frac{1}{2} \times 9.11 \times 10^{-31} \times v_{max}^2$ $\therefore v_{max} = 6.76 \times 10^5 m/s$		22
أ-8-12 و-8-12	122-117	1  1	$\lambda = \frac{h}{mv} \Rightarrow v = \frac{h}{m\lambda}$ $\therefore v = \frac{6.63 \times 10^{-34}}{9.11 \times 10^{-31} \times 10^{-9}}$ $v = 7.3 \times 10^5 m/s$	أ	23
أ-8-12 د-8-12	118-117	$\frac{1}{2}$  1 $\frac{1}{2}$	$mvr_n = n \frac{h}{2\pi}$ $mvr_1 n^2 = n \frac{h}{2\pi}$ $n = \frac{h}{2\pi mvr_1}$ $n = \frac{6.63 \times 10^{-34}}{2\pi \times 9.11 \times 10^{-31} \times 7.3 \times 10^5 \times 0.529 \times 10^{-10}}$ $n = 3$ <p>حل آخر:</p> $E = -\frac{13.6}{n^2}$ $-\frac{1}{2} m v^2 = -\frac{13.6}{n^2}$ $\frac{1}{2}$ $-\frac{1}{2} \times 9.11 \times 10^{-31} \times (7.3 \times 10^5)^2 = -\frac{13.6 \times 1.6 \times 10^{-19}}{n^2}$ $\frac{1}{2}$ $n = 3$	ب	1



(7)

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1433/1434 هـ - 2012 / 2013  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: فيزياء

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الدرجة الكلية: (14) درجة			إجابة السؤال الرابع		
المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
12-8-و	123	2	لأن الطول الموجي المصاحب للأجسام المادية يكون صغير جدا و لا يمكن قياسه او ملاحظته. أو لأن الطول الموجي المصاحب للأجسام المادية يتناسب عكسيا مع الكتلة. ملاحظة: إذا ذكر الطالب كتلتها كبيرة يعطى درجة واحدة فقط.		24
12-9-هـ	159	2	الحد الأدنى من كتلة مادة معينة كافيه لتعطي سلسلة متعاقبة من الإنشطارات.		25
12-8-هـ	121-115	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	$hf = E_m - E_n$ $= -\frac{13.6}{2^2} - \left(-\frac{13.6}{1^2}\right) = 10.2 \text{ eV}$ $= 10.2 \times 1.6 \times 10^{-19}$ $= 1.63 \times 10^{-18} \text{ J}$ $f = \frac{1.63 \times 10^{-18}}{6.63 \times 10^{-34}}$ $= 2.46 \times 10^{15} \text{ Hz}$ <p>ملاحظة: إذا أوجد الطالب الطاقة بإشارة سالبة يعطى درجتان على حساب الطاقة ثم إذا حصل على قيمة سالبة للتردد ينقص نصف درجة.</p> <p><u>حل آخر:</u></p> $\frac{1}{\lambda} = R \left(1 - \frac{1}{n^2}\right)$ $\frac{1}{\lambda} = 1.097 \times 10^7 \left(1 - \frac{1}{2^2}\right)$ $\lambda = 1.22 \times 10^{-7} \text{ m}$ $f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8}{1.22 \times 10^{-7}}$ $f = 2.46 \times 10^{15} \text{ Hz}$	1	26



(8)

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1434/1433 هـ - 2012 / 2013 م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: فيزياء

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الدرجة الكلية: (14) درجة			تابع إجابة السؤال الرابع		
المخرج التعليمي	الصفحة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	المفردة	الجزئية
هـ-8-12	115	1	الأشعة فوق البنفسجية.	ب	26
ل-8-12	152	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$		أ 1- ألفا 2- بيتا	27
م-3-12-2-ق	152	1  1	${}_{84}^{214}Po \rightarrow {}_{82}^{210}Pb + {}_2^4He$ ${}_{82}^{210}Pb \rightarrow {}_{83}^{210}Bi + {}_{-1}^0e$ <p><u>أو:</u></p> ${}_{84}^{214}Po \xrightarrow{\alpha} {}_{82}^{210}Pb$ ${}_{82}^{210}Pb \xrightarrow{\beta} {}_{83}^{210}Bi$ ${}_{84}^{214}Po \rightarrow {}_{83}^{210}Bi + {}_2^4He + {}_{-1}^0e$ <p><u>أو:</u></p>	ب	
ط-8-12	150-151	$\frac{1}{2}$  $\frac{1}{2}$	$t_{\frac{1}{2}} = \frac{0.693}{1.21 \times 10^{-4}} = 5.73 \times 10^3 yr$ $\text{عدد مرات عمر النصف} = \frac{1.72 \times 10^4}{5.73 \times 10^3} = 3$ $5 \times 10^{12} \xrightarrow{\frac{T}{2}} 2.5 \times 10^{12} \xrightarrow{\frac{T}{2}} 1.25 \times 10^{12} \xrightarrow{\frac{T}{2}} 0.625 \times 10^{12}$ <p>مقدار العينة المتبقية (<math>0.625 \times 10^{12}</math> نواة)</p>		28





(9)

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1433/1434 هـ - 2012 / 2013 م  
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني  
المادة: فيزياء

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

9-12 ب	144-143	$\frac{1}{2}$	$E = \Delta m c^2$		29
		$\frac{1}{2}$	$\Delta m = \frac{6.812 \text{ MeV}}{931.494 \frac{\text{MeV}}{u}}$		
		$\frac{1}{2}$	$\Delta m = 7.313 \times 10^{-3} u$		
		$\frac{1}{2}$	$\Delta m = (M_{\text{He}} + m_n - M_{\text{He}})$		
		$\frac{1}{2}$	$7.313 \times 10^{-3} = 9.012182 + 1.00866 - M_{\text{He}}$		
		$\frac{1}{2}$	$M_{\text{He}} = 10.013529 u$		

نهاية نموذج الإجابة