الفصل الدراسي الثاني

almanahj.com/om

الفيزيـــــاء

(دبلوم التعليم العام)

(نموذج الاجابة)

almanahj.com/om

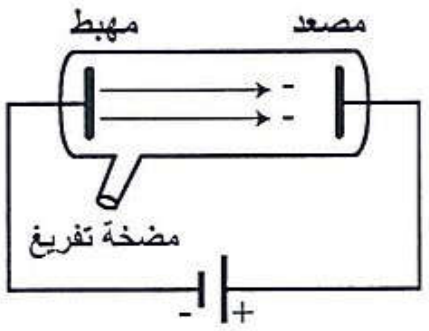
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
دائرة الامتحانات ودائرة التربية الخاصة

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ ــ ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م
الدور الأول- الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: فيزياء	الدرجة الكلية: (٧٠) درجة
تنبيـــــه: أنموذج الإجابة في (٩) صفحات	

أولا: إجابة الأسئلة الموضوعية: (١٤ درجة)

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٤	سرعته تقل	١	٢٤- ٢٦	١٢-٥- و
٦	يزداد | تظل ثابتة	١	٧٠-٧١	١٢-٦- أ
٧	2.31×10^{-11}	١	89	12-6- ز
٨		١	106	12-7- ب
٩	0.529×10^{-10} m	١	118	12-4-م2أ

almanahj.com/om

تابع أولاً: إجابة الأسئلة الموضوعية: (١٤ درجة)

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة		الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
	أ	$c_A = 3f \times \lambda_A$ $c_B = 2f \times \lambda_B$ $c_A = c_B$ $3f \times \lambda_A = 2f \times \lambda_B$ $\therefore \lambda_B = \frac{3}{2}\lambda_A$ من التمثيل البياني: $\frac{1}{\lambda_A} = 0.2 \times 10^7\ m^{-1}$ $\lambda_A = 5\times10^{-7} m$ $\lambda_B = \frac{3}{2}\times5\times10^{-7}$ $\lambda_B = 7.5\times10^{-7} m$		١ ١ ١ ١	١٩-٢١	١٢-٥- ب
	ب	١- موجات مستعرضة. ٢- تنشأ من الشحنات الكهربائية المتذبذبة. ٣- تنتقل بسرعة الضوء (3×10^8 m/s). ٤- لهـا مجـال مغناطيسـي متعامـد مـع المجـال ىالكهربائي ٥- لا تتأثر بالمجالات الكهربية والمغناطيسية ٦- تظهر فيها الخصائص الموجية(الحيود والتداخل.. ٧-قابلة للاستقطاب. ٨- تنتشر في جميع الاتجاهات. ٩-ليس لديها شحنة. **(يكتفى بذكر خاصيتين ولكل خاصية درجة)**		٢	١٧	١٢-٥-ج

almanahj.com/om

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

سلطنة عمان
دائرة الامتحانات بمديرية التربية والتعليم
وزارة التربية والتعليم

مرفق (١) نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ ـــ ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م
الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول

almanahj.com/om

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الفصل الدراسي الثاني- الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩م

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

مرفق (٢) نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ ـــ ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م
الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول

almanahj.com/om

مرفق (٣) نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ ـــ ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م
الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول

almanahj.com/om

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الفصل الدراسي االثاني- الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩م

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الفصل الدراسي االثاني- الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩م

الجزئية المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٩	أ	أقل جهد يلزم لإيقاف الإلكترونات ذات أقصى طاقة حركة من الوصول إلى المصعد.	١	٧٨	١٢-٦- د
	ب	A : المهبط(الكاثود) B : المصعد (الانود)	١ ١	٧٨	١٢-٦- هـ
	ج	تزداد لأن طاقة الضوء الساقط ستزداد وبالتالي ستزداد الطاقة الحركية للإلكترونات المنبعثة.	١	٧٨-٧٧	م١-١٢-١ز
	د	$\frac{hc}{\lambda}-V_{\circ}e=W_{\circ}$ $W_{\circ}=\frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}}{550\times10^{-9}}-0.75\times1.6\times10^{-19}$ $W_{\circ}=2.4\times10^{-19}J$ $X=hc\times\frac{1}{\lambda}$ $\frac{W_{\circ}}{hc}=\frac{1}{\lambda}$ $\frac{2.4\times10^{-19}}{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}}=\frac{1}{\lambda}$ $X=\frac{1}{\lambda}=1.2\times10^{6}$	١ ١ ١ ١	٨٢-٨٠	م٣-١٢-٢م
	هـ - ١	تظل ثابتة أو لاتتغير أو $X=\frac{1}{\lambda}=1.2\times10^{6}$	١	٨٢-٨٠	م٣-١٢-٢م
	هـ - ٢	0.75 V	١	٨٢-٨٠	م٣-١٢-٢م

almanahj.com/om

سلطنة عمان
دائرة الامتحانات - مديرية الامتحانات
وزارة التربية والتعليم

مرفق (٣) نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ ـــ ٢٠١٩ / ٢٠١٨ م
الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول

السؤال (١٩) د

$$eV_0 = hc\left(\frac{1}{\lambda} - \frac{1}{\lambda_0}\right)$$

$$1.6\times10^{-19} \times 0.75 = 6.626\times10^{-34} \times 3\times10^{8} \left(\frac{1}{550\times10^{-9}} - \frac{1}{\lambda_0}\right)$$

$$\frac{1}{\lambda_0} = 1.2\times10^{6} \ m^{-1}$$

حل آخر

$$\omega_0 = E - KE$$

$$\omega_0 = 3.6\times10^{-19} - 0.75\times1.6\times10^{-19} \quad [1]$$

$$= 2.4\times10^{-19}$$

$$\omega_0 = hf_0$$

$$f_0 = \frac{2.4\times10^{-19}}{6.626\times10^{-34}} = 3.6\times10^{14}$$

$$\lambda_0 = \frac{c}{f_0} = \frac{3\times10^{8}}{3.6\times10^{14}} \quad [1]$$

$$= 8.23\times10^{-7} \ m$$

$$x = \frac{1}{\lambda_0} = 1.2\times10^{6} \ m^{-1} \quad [1]$$

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٠	أ	حتى تسير أشعة المهبط في خط مستقيم دون انحراف أو حتى تكون القوة المغناطيسية مساوية للقوة الكهربائية ومعاكسة لها في الاتجاه أو حتى يحدث اتزان أو محصلة القوى تساوي صفرأو للحصول على الشحنة النسبية.	١	١٠٨	١٢-٧-ج
	ب	$F_m = F_E$ $2.56 \times 10^{-14} = E\ e$ $E = \frac{2.56\times10^{-14}}{1.6\times10^{-19}}$ $= 160 \times 10^3\ N/C$	١ ١	١٠٨	١٢-٧-ج

almanahj.com/om

مرفق (٥) نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ ـــ ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م
الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول

السؤال (٢٠) - ب

$$F_m = e v B$$

$$2.56 \times 10^{-14} = 1.6 \times 10^{-19} \; v B$$

$$B v = 160 \times 10^{3} \qquad [1]$$

$$v = \frac{E}{B}$$

$$B \cdot v = \frac{E}{B} \cdot B$$

$$160 \times 10^{3} = E \qquad [1]$$

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
	أ	a : منطقه الأشعة فوق البنفسجية. e : منطقة الطيف المرئي.	١ ١	١١٥	١٢-٨- ب
٢١	ب	$\Delta E = E_2 - E_3$ $= 3.4 - 1.51 = 1.89\ ev$ $E = 1.89 \times 1.6 \times 10^{-19}$ $= 3.024 \times 10^{-19}\ J$ **حل آخر** $\Delta E = E_1\left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}\right)$ $\Delta E = -13.6\left(\frac{1}{3^2} - \frac{1}{2^2}\right) = 1.89\ ev$ $E = 1.89 \times 1.6 \times 10^{-19}$ $= 3.024 \times 10^{-19}\ J$	١ ١ ١ ١ ١ ١	١٢٠	م١-١٢-١ط

almanahj.com/om

مرفق (٦) نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ ـــ ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م
الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول

السؤال (٢١)-ب

$$\frac{1}{\lambda} = R\left[\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2}\right]$$

$$= 1.097 \times 10^{-7}\left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2}\right]$$

$$\lambda = 6.5 \times 10^{-7}\ m$$ [1]

$$E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{6.63 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^{8}}{6.5 \times 10^{-7}} = 3.02 \times 10^{-19}$$ [1]

حل آخر

$$\frac{1}{\lambda} = R\left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2}\right)$$

$$= 1.097 \times 10^{7}\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{9}\right)$$

$$\frac{1}{\lambda} = 1526311.11\ m$$

$$\therefore \lambda = 6.5633 \times 10^{-7}\ m$$ [1]

$$\therefore E = h\frac{c}{\lambda}$$

$$= \frac{6.63 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^{8}}{6.5633 \times 10^{-7}}$$

$$E = 3.03 \times 10^{-19}\ J$$ [1]

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢١	ج	الإنتقال (d) يمثل أقل طاقة وبالتالي يمثل أقل تردد. $hf = E_m - E_n$ $= 1.51 - 0.85 = 0.66\ eV$	١	120	م1-12-1ط
		$f = \frac{0.66 \times 1.6 \times 10^{-19}}{6.63 \times 10^{-34}}$	١		
		$= 1.59 \times 10^{14} Hz$			
		حل آخر			
		$hf = E_1\left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2}\right)$			
		$hf = -13.6\left(\frac{1}{4^2} - \frac{1}{3^2}\right)$	١		
		$= 0.66\ eV$			
		$f = \frac{0.66 \times 1.6 \times 10^{-19}}{6.63 \times 10^{-34}}$	١		
		$= 1.59 \times 10^{14} Hz$			
		حل آخر			
		$\frac{1}{\lambda} = R\left(\frac{1}{3^2} - \frac{1}{4^2}\right)$			
		$= 5.33 \times 10^5 m^{-1}$	١		
		$\lambda = 18.76x10^{-7} m$			
		$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3x10^8}{18.76x10^{-7}}$	١		
		$= 1.59 \times 10^{14} Hz$			

almanahj.com/om

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الفصل الدراسي الثاني- الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩م

العربية والمفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

أنموذج اجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الفصل الدراسي االثاني- الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩م

الجزئية المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الفصل الدراسي الثاني- الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩م

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الفصل الدراسي الثاني- الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩م

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
دائرة الاختبارات / دائرة الامتحانات

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
العام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ ــ ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: فيزياء — **الدرجة الكلية: (٧٠) درجة**

تنبيـــــه: أنموذج الإجابة في (٨) صفحات

أولا: إجابة الأسئلة الموضوعية — **الدرجة الكلية: (١٤) درجة**

المفردة	رمز الإجابة الصحيحة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	ج	لا تحتاج إلى وسط مادي لتنتقل فيه.	١	١٧-١٨	١٢-٥- ج
٤	ب	C ,B, A	١	٢٦-٢٧	١٢-٥- و
٦	ب	يزداد | تظل ثابتة	١	٧٠-٧١	١٢-٦- أ
٧	د	$\frac{hc}{5}$	١	٨٠	١٢-٦- هـ
٨	ب	ثابتة المقدار ومتغيرة الاتجاه	١	١٠٨	١٢-٧- ب
٩	ب	6.56×10^{-7}	١	١١٥	١٢-٨- ج

almanahj.com/om

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني - ٢٠١٨/٢٠١٩م

تابع أولا: إجابة الأسئلة الموضوعية					
المفردة	رمز الإجابة الصحيحة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

أنموذج إجابة إمتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني - ٢٠١٨/٢٠١٩م

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: (٥٦ درجة)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني - ٢٠١٨/٢٠١٩م

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: (٥٦ درجة)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام- الفيزياء- الدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني - ٢٠١٨/٢٠١٩م

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: (٥٦ درجة)						
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	
٢٠	أ	تردد العتبة هو أقل تردد للفوتون الساقط يسمح بانبعاث إلكترون ضوئي من سطح فلز ما.	١	٨٢	د-٦-١٢	
	ب	$\frac{1}{\lambda_0} = 3 \times 10^6$ $\lambda_0 = 0.33 \times 10^{-6}$ $f_0 = \frac{c}{\lambda_0}$ $= \frac{3\times10^8}{0.33\times10^{-6}} = 9 \times 10^{14} > f$ ∴ لا يمكن لهذا الفوتون أن يحرر إلكترون	١ ١	٨٢-٨٠	د-٦-١٢	
	ج	- يظل ثابت $KE_{max} = \mathrm{h}\frac{c}{\lambda} - w_0$ بمقارنة المعادلة بمعادلة الخط المستقيم: $y = mx + b$ hc: يمثل الميل h, c ثوابت ∴ الميل يظل ثابت	١ ١	٨٢	م٣-١٢-٢م	

almanahj.com/om

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: (٥٦ درجة)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢١	أ	أن مدار الإلكترون لا يكون مستقرا إلا إذا احتوى على عدد صحيح من الأطوال الموجية المصاحبة للإلكترون.	٢	١٢٥	١٢-٨- و
	ب	$\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{mv}$ $\lambda\nu = \frac{h}{m}$ $= \frac{6.63\times10^{-34}}{9.1\times10^{-31}} = 7.20\times10^{-4}$ ميل المنحنى $= \lambda\nu = 7.29\times10^{-4}$ $\therefore v = \frac{7.29\times10^{-4}}{1.37\times10^{3}} = 5.32\times10^{-7}$ m/s	١ ١ ١	١٢٢ ١٢٣	١٢-٨- و
	ج	$\lambda = \frac{h}{mv}$ $\lambda = \frac{6.63\times10^{-34}}{9.1\times10^{-31}\times\left(\frac{3\times10^{8}}{3}\right)}$ $\lambda = 7.29\times10^{-12}m$	١ ١	١٢٣	١٢-٨- و
٢٢	أ	A : ليمان C : بالمر	١ ١	١١٥	١٢-٨- ب
	ب	$E = E_3 - E_1$ $E = -1.5 - (-13.6)$ $E = 12.1eV$	١ ١	١٢٠	١٢-٨- هـ

almanahj.com/om

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: (٥٦ درجة)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٢	ج	$v = \frac{h}{2\pi mnr_1}$ $7.28 \times 10^5 = \frac{6.63\times10^{-34}}{2\pi\times9.11\times10^{-31}\times n\times0.529\times10^{-10}}$ $7.28 \times 10^5 = \frac{6.63\times10^{-34}}{3.028\times10^{-40}n}$ $2.204 \times 10^{-34}n = 6.63 \times 10^{-34}$ n = 3	٢ ١	١٢٠	١٢-٨- هـ

almanahj.com/om

انموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام، الفيزياء، الفصل الدراسي الثاني، الدور الثاني ٢٠١٨/٢٠١٩م

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: (٥٦ درجة)					
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

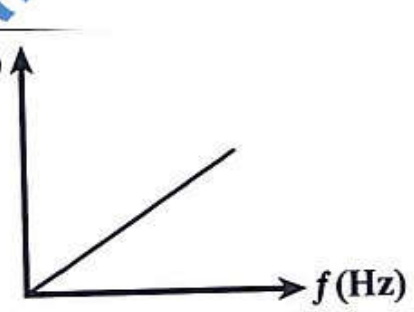
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ ــ ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م
الـدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: فيزياء — **الدرجة الكلية: (٧٠) درجة**

تنبيـــــه: أنموذج الإجابة في (٨) صفحات

أولا: إجابة الأسئلة الموضوعية — **الدرجة الكلية: (٢٨) درجة**

المفردة	رمز الإجابة الصحيحة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	(ج)	تجريبية ومكبرة	٢	٤٩	١٢-٥-ز
٤	(ب)		٢	٨٠	١٢-٦-د
٥	(أ)	صفر	٢	٧٦-٧٧	م١-١٢-١ز
٦	(ج)	1.70×10^{-7}	٢	٨٥	١٢-٦-و
٧	(أ)	5.3×10^{-26}	٢	٨٩	١٢-٦-ز
٨	(ب)	باشن | بالمر | ليمان	٢	١١٥	١٢-٨-د
٩	(ج)	$\frac{C}{h}$	٢	١٢٢	١٢-٨-و
١٠	(ب)	11.85×10^{6}	٢	١٢٣	١٢-٨-و
١١	(د)	-30.6	٢	١١٩	١٢-٨-هـ

almanahj.com/om

تابع أولا: إجابة الأسئلة الموضوعية				الدرجة الكلية: (٢٨) درجة	
المفردة	رمز الإجابة الصحيحة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

Scanned by CamScanner

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٧	أ	تردد العتبة (f_o) **أو** أقل تردد للضوء الساقط الذي يلزم لتحرير الإلكترونات من سطح المعدن	1	٨٢	١٢-٦- د
	ب	لا تتغير (تبقى ثابتة)	1	٨٢	١٢-٦- د
	ج	$KE = \frac{1}{2} m_e v^2 = eV \rightarrow v = \sqrt{\frac{2eV}{m}}$ $v = \sqrt{\frac{2\times1.6\times10^{-19}\times2.49}{9.11\times10^{-31}}}$ (1) $= 935223.63 m/s$ $\therefore v = 9.35\times10^{5} m/s$ ($\frac{1}{2}$) $P = \frac{h}{\lambda} \Rightarrow m_e v = \frac{h}{\lambda}$ $\lambda = \frac{h}{m_e v} = \frac{6.63\times10^{-34}}{9.35\times10^{5}\times9.11\times10^{-31}}$ (1) $= 7.78\times10^{-10} m$ ($\frac{1}{2}$)		٨٢	م٣-١٢-٢أ

almananj.com/om

حل أخر:

$$hf = W_o + KE \rightarrow hf = hf_o + \frac{1}{2}mv^2$$

$$6.63\times10^{-34}\times10\times10^{14} = 6.63\times10^{-34}\times4\times10^{14} + \tfrac{1}{2}mv^2$$

$$\therefore \tfrac{1}{2}mv^2 = 3.978\times10^{-19}$$ (1)

$$\therefore v = 9.35\times10^{5} m/s$$ ($\frac{1}{2}$)

$$P = \frac{h}{\lambda} \Rightarrow m_e v = \frac{h}{\lambda}$$

$$\lambda = \frac{h}{m_e v} = \frac{6.63\times10^{-34}}{9.35\times10^{5}\times9.11\times10^{-31}}$$ (1)

$$= 7.78\times10^{-10} m$$ ($\frac{1}{2}$)

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
		حل أخر: $\lambda = \frac{h}{\sqrt{2emv}}$ $\lambda = \frac{6.63\times10^{-34}}{\sqrt{2\times1.6\times10^{-19}\times9.1\times10^{-31}\times249}} \rightarrow 2.5$ $= 7.78\times10^{-10}m \rightarrow 0.5$			
		حل أخر: $\lambda = \frac{1.23\times10^{-19}}{\sqrt{v}} \rightarrow 1$ $\lambda = \frac{1.23\times10^{-19}}{\sqrt{249}} \rightarrow 1.5$ $= 7.78\times10^{-10}m \rightarrow 0.5$			

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
	أ	١- المساحة تحت المنحنى تزداد	1	٧٠-٧١	١٢-٦-أ
		٢- الطول الموجي: يقل. أو تنزاح قمة المنحنى نحو الطول الموجي الأقل (اليسار) أو ينزاح نحو الطيف المرئي.	1		
١٩	ب	$E = \frac{hc}{\lambda}$		٧٠-٧١	أ-٦-١٢
		$= \frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}}{700\times10^{-9}}$	$\frac{1}{2}$		
		$E = 2.84\times10^{-19}J$	$\frac{1}{2}$		
		$= \frac{2.84\times10^{-19}J}{1.6\times10^{-19}}$	$\frac{1}{2}$		
		$= 1.78\ eV$	$\frac{1}{2}$		

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٠	أ	القوى الكهربائية.	1	١١٣	١٢-٨- ج
	ب	- ضغط منخفض. - فرق جهد عالٍ. - أنبوبة مفرغة من الهواء. (يكتفى بذكر أثنين)	1 1	١١٣	١٢-٨- ج

almanahj.com/om

Scanned by CamScanner

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

Scanned by CamScanner

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٢	أ	$\frac{1}{\lambda} = -\frac{E_1}{hc}\left[\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2}\right]$		١٢١	١٢-٨- هـ
		$\frac{1}{79.76\times10^{-9}} = -\frac{E_1}{hc}\left[\frac{1}{1} - \frac{1}{9}\right]$	$\frac{1}{2}$		
		$\therefore E_1 = -\frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}\times9}{79.76\times10^{-9}\times8}$	1		
		$\therefore E_1 = -2.8\times10^{-18}J$	$\frac{1}{2}$		
		ملاحظة: لا يحاسب الطالب على الإشارة السالبة			
		حل آخر: $\frac{1}{\lambda} = -R\left[\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2}\right]$ $\frac{1}{79.76\times10^{-9}} = -R\left[\frac{1}{1} - \frac{1}{9}\right]$ $R = 14.077\times10^{6}$ (1) $R = \frac{E_1}{hc}$ $\therefore E_1 = R\,hc$ ($\frac{1}{2}$) $= 2.8\times10^{-18}\,J$ ($\frac{1}{2}$)			

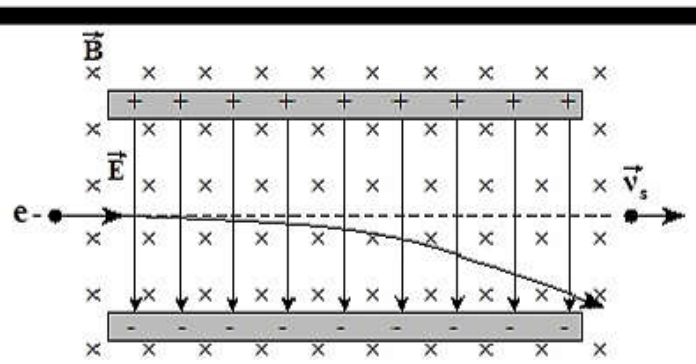
almanahj.com/om

Scanned by CamScanner

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٢	أ	حل آخر: $\Delta E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}}{79}$ $= 2.5\times10^{-18} = 15.58\ eV$ (1/2) $\Delta E = E_m - E_n = 15.58\ eV$ $E_3 = \frac{13.6}{n^2}2^2 = \frac{13.6}{9}2^2 = 1.52^2$ (1/2) $E_1 = \frac{13.6}{1}2^2 = 13.6\ 2^2$ $15.58 = 13.62^2 - 1.52^2$ (1/2) $\therefore 2^2 = 1.3$ $E_1 = \frac{13.6}{n^2}2^2 = \frac{13.6\times1.3\times1.6\times10^{-19}}{1}$ (1/2) $= 2.3\times10^{-18}\ J$			
	ب	- الإلكترونات تتحرك حول النواة في مدارات ثابتة دون إشعاع أي كمية من الطاقة. - كمية التحرك الزاوية للإلكترونات كمية مكممة. - يحدث إشعاع للطاقة عندما يقفز الإلكترون من مداره إلى مدار آخر مختلف في الطاقة. **(يكتفى بذكر اثنين من الفروض)**	2	١١٦	١٢-٧-ب

almanahj.com/om

Scanned by CamScanner

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
	أ	 ملاحظة: (أي مسار ينحرف إلى الأسفل يرسمه الطالب يعتبر صحيحًا)	1	١٠٧	م٢-١٢-١ح
٢٣	ب	لا يحدث انحراف. لأن القوتين متساويتين فسيحدث اتزان **أو** $v_{in} = \frac{E}{B},\ v = \frac{2E}{2B}$ ∴ سرعة دخول الشعاع (v_{in}) = السرعة عند الاتزان (v)	1 1	١٠٧	م٢-١٢-١ح
	ج	ينحرف للأعلى. **أو** نحو اللوح الموجب. **أو** ينحرف باتجاه القوة الكهربائية.	1	١٠٧	م٢-١٢-١ح

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ ــ ٢٠١٧ / ٢٠١٨ م
الـدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: فيزياء **الدرجة الكلية: (٧٠) درجة**

تنبيـــــه: أنموذج الإجابة في (٦) صفحات

أولا: إجابة الأسئلة الموضوعية **الدرجة الكلية: (٢٨) درجة**

المفردة	رمز الإجابة الصحيحة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٤	(أ)	تردد العتبة للفلز	٢	٧٨-٨٢	12-٦- د
٥	(ب)	C B	٢	81	12-6- د
٦	(ب)	4.0	٢	٧٨،٨٤	12-٦- هـ
٧	(ب)	λ	٢	90	12-٦- هـ
٨	(أ)	تومسون	٢	110	12-7- ب
٩	(د)	8.46×10^{-10}	٢	١١٦	١٢-٦- ز

almanahj.com/om

تابع أولا: إجابة الأسئلة الموضوعية			الدرجة الكلية: (٢٨) درجة		
المفردة	رمز الإجابة الصحيحة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:			الدرجة الكلية: (٤٢) درجة		
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٦	أ	لا، تم استخدام وسطين مختلفين. لأن من الرسم البياني نلاحظ أن ميل المنحنيين للمجموعتين مختلف.	1 1	٥٤	م٣-١٢-٢ي
	ب	$n_r sin\theta_r = n_i sin\theta_r \rightarrow \frac{sin\theta_r}{sin\theta_i} = \frac{n_i}{n_r}$ $\left(\frac{sin\theta_r}{sin\theta_i}\right)$ تمثل ميل منحنى المجموعة A $\frac{1}{n_r} = \frac{0.5-0}{0.8-0}$ $\therefore n_r = 1.6$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٥٤	م٣-١٢-٢ي

almanahj.com/om

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:			الدرجة الكلية: (٤٢) درجة		
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٨	أ	- (A): الآنود أو المصعد. - (B): الكاثود أو المهبط.	1 1	٧٧	١٢-٦-د
	ب	$KE = eV$ $KE = 1.6\times10^{-19}\times10 = 16\times10^{-19}J$	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	٧٨	١٢-٦-هـ
		$hf = KE + W_o$ $W_o = hf - KE$ $= h\frac{c}{\lambda} - KE$ $= \frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}}{75\times10^{-9}} - 16\times10^{-19}$ $W_o = 2.652\times10^{-18} - 16\times10^{-19} = 1.052\times10^{-18}J$ $\therefore W_o = \frac{1.052\times10^{-18}}{1.6\times10^{-19}} = 6.58eV$	1 1 1	٨٠	١٢-٦-هـ

almanahj.com/om

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: **الدرجة الكلية: (٤٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٩		$KE_{max} = eV_o$ $KE_{max} = 1.6 \times 10^{-19} \times 1.78 = 2.85 \times 10^{-19} J$ $KE_{max} = hf - hf_o$ $\therefore f_o = \frac{hf - KE_{max}}{h}$ $= \frac{(6.63\times10^{-34}\times1\times10^{15})-(2.85\times10^{-19})}{6.63\times10^{-34}}$ $\therefore f_o = 5.70 \times 10^{14} Hz$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٨٢	١٢-٦-د
٢٠	أ	يحدث إشعاع للطاقة أو يكتسب الإلكترون طاقة أو تزيد طاقته.	1	١١٦	12-8-د
	ب	أقصر طول موجي عند n=∞ (نصف درجة) $\frac{1}{\lambda} = 1.1\times10^{7}\left(\frac{1}{4}-0\right)$ $\lambda = 3.6\times10^{-7} m$	1 1	١١٥	12-8-هـ ١٢-٨-و
	ج	$\Delta E = E_\infty - E_B$ $\Delta E = 0 - (-3.4)$ $= 3.4\ eV \times 1.6 \times 10^{-19} = 5.44 \times 10^{-19} J$	1 1 1	١١٨	12-8-هـ ١٢-٨-و
٢١		- بعض جسيمات ألفا انحرفت عن مسارها. - الجزء الأكبر من جسيمات ألفا مرت دون أن تعاني انحراف. - القليل من جسيمات ألفا ارتدت إلى الخلف. **(يكتفى بذكر اثنين فقط)**	1 1	١١٠- ١١١	١٢-٧-د
٢٣	أ	ساوى بين القوتين المغناطيسية والكهربائية. $F_m = F_E$	2	١٠٨	١٢-٧-ج
	ب	$\frac{e}{m} = \frac{v}{Br}$ $\therefore v = \frac{e}{m} \times Br$ $v = 1.76 \times 10^{11} \times 12 \times 2.5 \times 10^{-5}$ $\therefore v = 5.28 \times 10^{7}\ m/s$	1 1	١٠٨	١٢-٧-ج

almanahj.com/om

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي

almanahj.com/om

انتهاء أنموذج الإجابة

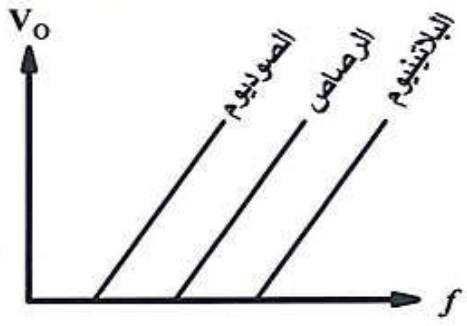
نموذج معتمد

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ ــ ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
الـدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: فيزياء **الدرجة الكلية: (٧٠) درجة**

تنبيـــــه: أنموذج الإجابة في (٩) صفحات

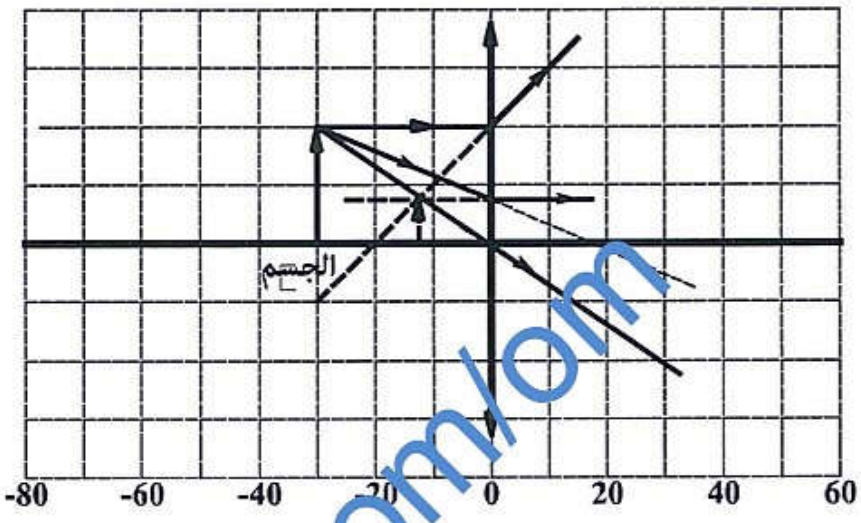
المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	يسير في خطوط مستقيمة.	٢	١٩	١٢-٥-ج
٢	مقعرة | 20 cm | 40 cm	٢	٣٩	١٢-٥-ز
٣	بعد الصورة عن العدسة: 16 cm | نوع الصورة: تقديرية	٢	٥٢	١٢-٥-ز
٤	تشع الأجسام الساخنة موجات كهرومغناطيسية تختلف شدتها باختلاف درجة حرارتها.	١	٧٠-٧١	١٢-٦-أ
٥	5.29×10^{-24} kg.m/s	٢	٨٩-٩٠	١٢-٦-ز
٦	شدة الإضاءة: شدة إضاءة A> شدة إضاءة B> شدة إضاءة C | التردد (f): $f_A = f_B > f_C$	٢	٨١	م١-١٢-١-ز
٧		٢	٨٢	م٣-١٢-٢
٨	معظم حجم الذرة فراغ	٢	١١٠-١١١	١٢-٧-هـ
٩	4.76×10^{-10} m	٢	١٢٥	م٤-١٢-٢-ب

almanahj.com/om

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٠	6.04 eV	٢	١٢٠	م٤-١٢-٢-أ
١١	B	٢	١٢١	١٢-٨-هـ
١٢	ألفا: تتأثر؛ بيتا: تتأثر؛ جاما: لا تتأثر	٢	١٣٦	١٢-٨-ز
١٣	$0.005u$	٢	١٤٧	١٢-٩-ب
١٤	x: 234؛ y: بيتا؛ z: نيوترينو مضاد	٢	١٤٦	١٢-٨-ح

almanahj.com/om

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: **الدرجة الكلية :(٤٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٥	أ	ظاهرة السراب.	1	٣٠-٣١	١٢-٥-و
	ب	الانعكاس الكلي الداخلي.	1	٣٠-٣١	١٢-٥-و
١٦	أ	عدسة مقعرة (مشتتة)	1	٥١	م٣-١٢-٢
	ب	 **ملاحظة:** - يكتفى برسم مسارين فقط ولكل مسار صحيح نصف درجة. - للموقع الصحيح للصورة على الرسم نصف درجة. - للصفات الصحيحة للصورة على الرسم نصف درجة. (لا يعطى الطالب أي درجة عند كتابته لصفات الصورة)	2	٥١	م٣-١٢-٢
	ج	(-20 cm) لا يحاسب الطالب على الاشارة	1	٥١	م٣-١٢-٢
١٧		$d\sin\theta = m\lambda$		٥٦	١٢-٥-ط
		$0.01 \times 10^{-3} \sin(5) = 4\lambda$	½		
		$\lambda = 2.18 \times 10^{-7} m$	½		
		$= 2.18 \times 10^{-4} mm$ **أو**			
		$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3\times10^{8}}{2.18\times10^{-7}}$	½		
		$= 1.38 \times 10^{15} Hz$	½		
		(ملاحظة: في حالة عدم تحويل قيمة λ عند حساب f ينقص الطالب نصف درجة)			

almanahj.com/om

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٨	أ	• أنبوبة مفرغة من الزجاج. • طرف سالب أو مهبط أو كاثود أو صفيحة معدنية. • طرف موجب أو مصعد أو آنود أو سلك معدني أو شبكة أسطوانية معدنية. **(يكتفى بذكر أثنين فقط)**	2	٧٧	١٢-٦-هـ
	ب	$V_\circ = 1\,V$ $KE = eV_\circ = 1.6 \times 10^{-19} \times 1$ ½ $\therefore KE = 1.6 \times 10^{-19}\,J$ ½ (ملاحظة: في حالة التعويض بالسالب يحصل الطالب على درجة واحدة فقط) **حل آخر:** $V_\circ = 1\,V$ (درجة) $KE = eV_\circ = 1eV$ (درجة) **حل آخر:** $\frac{1}{2}mv^2 = eV_\circ$ $v = \sqrt{\frac{2eV_\circ}{m}} = \sqrt{\frac{2 \times 1.6 \times 10^{-19} \times 1}{9.11 \times 10^{-31}}}$ ½ $v = 592 \times 10^3 m/s$ ½ $KE = \frac{1}{2}mv^2$ $= \frac{1}{2} \times 9.11 \times 10^{31} \times (592 \times 10^3)^2$ ½ $= 1.6 \times 10^{-19} J$ ½	1	٧٨	م٤-١٢-٢

almanahj.com/om

نموذج معتمد

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
	ج	$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3\times10^{8}}{365\times10^{-9}} = 8.22 \times 10^{14} Hz$ $w_\circ = hf - KE$ $= 6.63 \times 10^{-34} \times 8.22 \times 10^{14} - 1.6 \times 10^{-19}$ $\therefore w_\circ = 3.8 \times 10^{-19} J$ **حل آخر:** $f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3\times10^{8}}{365\times10^{-9}} = 8.22 \times 10^{14} Hz$ [1] $w_\circ = hf - KE$ $= \frac{6.63\times10^{-34}\times8.22\times10^{14}}{1.6\times10^{-19}} - 1$ [1] $\therefore w_\circ = 2.41\ eV$ [1]	1 1 1	٨٠	م٣-١٢-٢م
	د	لأنه بزيادة فرق الجهد لا يزداد عدد الفوتونات وبالتالي لا تزداد عدد الإلكترونات المنبعثة فيبقى التيار ثابت. **أو:** لأن شدة الإضاءة ثابتة وبالتالي لن تزداد عدد الإلكترونات المنبعثه. **أو:** لأن شدة التيار تعتمد على شدة الضوء الساقط. **أو:** لأن شدة التيار تعتمد على عدد الفوتونات الساقطة.	2	٧٨	م١-١٢-١-ز

almanahj.com/om

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٩	أ	جهد الإيقاف هو: أقل جهد يمنع وصول الإلكترونات ذات أقصى طاقة حركة من الوصول إلى المصعد. **أو:** الجهد الذي يمنع وصول الإلكترونات الضوئية السريعة من الوصول إلى المصعد.	1 1	٧٨	١٢-٦-د
١٩	ب	**-المصدر A** **- التفسير:** $f_A = \frac{c}{\lambda} = \frac{3\times10^8}{3.5\times10^{-7}} = 8.57 \times 10^{14} Hz$ بما أن تردد الضوء A أكبر من تردد العتبة إذن سيحدث عنده انبعاث. **حل آخر (للتفسير):** $f_B = \frac{c}{\lambda} = \frac{3\times10^8}{8.6\times10^{-7}} = 3.49 \times 10^{14} Hz$ بما أن تردد الضوء B أقل من تردد العتبة إذن لا يحدث عنده انبعاث. **حل آخر (للتفسير):** بما أن الطول الموجي للمصدر (A) أقل من الطول الموجي للمصدر (B) ∴ طاقة المصدر (A) > من طاقة المصدر (B) وبالتالي فإن : تردد المصدر (A) > من تردد المصدر(B). **حل آخر (للتفسير):** $E_A = \frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^8}{3.5\times10^{-7}} = 5.68 \times 10^{-19} J$ $w_\circ = 6.63 \times 10^{-34} \times 4 \times 10^{14} = 2.65 \times 10^{-19} J$ بما أن طاقة المصدر (A) > $w_\circ$ إذا يحدث إنبعاث.	1 1 1 1 1 1 1 1	٨٢	م٤-١٢-٢-أ

almanahj.com/om

نموذج معتمد

تابع ثانيًا: إجابة الأسئلة المقالية

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٠	أ	لأنها تنبعث من المهبط (الكاثود أو القطب السالب).	1	١٠٦	١٢-٧-ج
	ب	بسبب انحراف الأشعة داخل المجال الكهربائي نحو اللوح الموجب (إلى الأسفل).	1+1	١٠٦	١٢-٧-ج
	ج	$F_E = eE$ $= 1.6 \times 10^{-19} \times 2 \times 10^5$ $= 3.2 \times 10^{-14} N$	1 1	١٠٨	١٢-٧-ج
	د	$F_m = eBv$ $= 1.6 \times 10^{-19} \times 8.6 \times 10^{-3} \times 1.6 \times 10^7$ $\therefore F_m = 2.2 \times 10^{-14} N$ **حل آخر:** $\frac{e}{m} = \frac{v}{Br}$ $1.76 \times 10^{11} = \frac{1.6 \times 10^7}{8.6 \times 10^{-3} r}$ [1/2] $r = 0.0105\ m$ [1/2] $F_m = \frac{mv^2}{r}$ $= \frac{9.11 \times 10^{-31} \times (1.6 \times 10^7)^2}{0.0105}$ [1/2] $= 2.2 \times 10^{-14}\ N$ [1/2]	1 1 1	١٠٨	١٢-٧-ج
	هـ	❖ إلى الأسفل. ❖ لأن قيمة القوة الكهربائية أكبر من قيمة القوة المغناطيسية.	1 1	١٠٧	١٢-٧-ج
٢١		متسلسلة باشن: الأشعة تحت الحمراء متسلسلة ليمان: الأشعة فوق البنفسجية	1 1	١١٥	م٣-١٢-٢-ع
٢٢	أ	المبادل الحراري	1	١٥٨	١٢-٩-د
	ب	سائل التحكم (المهدئ أو الماء الثقيل(^2H_2O) أو الصوديوم المنصهر أو الجرافيت)	1	١٥٨	١٢-٩-د

almanahj.com/om

نموذج معتمد

تابع ثانيًا: إجابة الأسئلة المقالية

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٣		$E_B - E_D = -0.54 - (-1.51) = 0.97\ eV$ (في حالة العكس في حساب فرق الطاقة والناتج بالإشارة السالبة لا يأخذ الطالب الدرجة)	½+½	١٢٠	١٢-٨-هـ
		$f = \frac{E}{h} = \frac{0.97\times1.6\times10^{-19}}{6.63\times10^{-34}}$ $= 2.34 \times 10^{14} Hz$	½ ½		
		حل آخر: $\frac{1}{\lambda} = R\left(\frac{1}{3^2} - \frac{1}{n^2}\right) = 1.097 \times 10^7\left(\frac{1}{9} - \frac{1}{25}\right)$ $\frac{1}{\lambda} = 1.097 \times 10^7(0.071) = 7.8 \times 10^5$ ½ $\therefore \lambda = 12.82 \times 10^{-7}\ m$ ½ $f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3\times10^8}{12.82\times10^{-7}}$ ½ $= 2.34 \times 10^{14} Hz$ ½			
		حل آخر: $E_B = hf$ $0.54 \times 1.6 \times 10^{-19} = 6.63 \times 10^{-34} \times f_B$ $f_B = 1.3 \times 10^{14} Hz$ ½ $E_D = hf$ $1.51 \times 1.6 \times 10^{-19} = 6.63 \times 10^{-34} \times f_D$ $f_D = 3.64 \times 10^{14} Hz$ ½ $\Delta f = 2.34 \times 10^{14} Hz$ 1			

almanahj.com/om

نموذج معتمد

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٤	أ	عدد إشعاعات ألفا:3 عدد دقائق بيتا:4	1 1	١٥٢	م٣-١٢-٢-ف
	ب	$^{214}_{83}Bi \rightarrow {}^{210}_{81}Ti + {}^{4}_{2}He$ **أو:** $^{214}_{83}Bi \rightarrow {}^{210}_{81}Ti + \alpha$ **أو:** $^{214}_{83}Bi \rightarrow {}^{210}_{81}Ti + {}^{4}_{2}He + \gamma$ **أو:** $^{214}_{83}Bi \rightarrow {}^{210}_{81}Ti + {}^{4}_{2}He +$ طاقة **ملاحظة:** يجب كتابة المعادلة كاملة صحيحة وموزونة.	1	١٥٢	م٣-١٢-٢-ف
٢٥	أ	عمر النصف للعنصر يساوي (55 دقيقة) $\lambda = \frac{0.693}{T_{½}} = \frac{0.693}{55\times60}$ $= 2.1 \times 10^{-4} s^{-1}$ أو $= 0.0126\ min^{-1}$ **ملاحظة:** يأخذ الطالب درجة التعويض إذا لم يحول الزمن من الدقيقة إلى الثانية .	½ ½ ½	١٥٠	ط-٨-١٢
	ب	$\lambda N = 2.1 \times 10^{-4} \times 3.125 \times 10^{4}$ $= 6.56Bq$ **حل آخر:** $\lambda N = 0.0126 \times 3.125 \times 10^{4}$ [1] $= 393.75\ decay/min$ [½] إذا لم يكتب الطالب الوحدة الصحيحة في هذا الحل يحصل على درجة فقط)	1 ½	١٥٠	ط-٨-١٢

انتهاء أنموذج الإجابة

almanahj.com/om

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

أنموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٧ هـ ــ ٢٠١٦ / ٢٠١٧ م
الــدور الثاني - الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: فيزياء — **الدرجة الكلية: (٧٠) درجة**

تنبيـــــه: أنموذج الإجابة في (٨) صفحات

أولا:إجابة الأسئلة الموضوعية — **الدرجة الكلية: (٢٨) درجة**

المفردة	رمز الإجابة الصحيحة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	c	$\frac{4}{2}\lambda$	٢	٥٦	١٢-٥-ح
٢	b	1.1°	٢	٢٦	١٢-٥-و
٣	b	3.5 m	٢	٤٣	١٢-٥-ز
٤	d	شدة إضاءة (A) > شدة إضاءة (B) > شدة إضاءة (C) > شدة إضاءة (D)	٢	٨١	م١-١٢-١
٥	b	1.98×10^{-19} J	٢	٨٠	١٢-٦-د
٦	b	$\frac{1}{20}E_1$	٢	٨٩	١٢-٦-ي
٧	c	2.6×10^{-19} J	٢	٨٢-٧٨	م٣-١٢-٢
٨	d	لها شحنة كهربائية	٢	١٠٦	١٢-٧-ج
٩	a	$\frac{9}{R}$	٢	١١٥	١٢-٨-هـ
١٠	c	1.74×10^{-19} J	٢	١١٩	١٢-٨-هـ
١١	c	1.33×10^{-9} m	٢	١٢٥	١٢-٨-هـ

almanahj.com/om

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
دائرة الاختبارات وإدارة الامتحانات

تابع إجابة الأسئلة الموضوعية

المفردة	رمز الإجابة الصحيحة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٢	b	ذات مدى قصير جداً	٢	١٤٠	١٢-٨-ز
١٣	d	$^{7}_{3}Li + {}^{4}_{2}He$	٢	١٣٧	١٢-٨-ح
١٤	d	$4.0\times10^{-2}\,u$	٢	١٥٠	١٢-٨-ط

almanahj.com/om

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية — **الدرجة الكلية: (٤٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٥	أ	مرآة محدبة	1	٤١	١٢-٥-ز
	ب	-0.3 m **ملاحظة :** لا يحاسب الطالب على الاشارة السالبة	1	٤١	١٢-٥-ز
١٦	أ	$dsin(\theta) = m\lambda$ $2.54 \times 10^{-5} \times sin(2.8) = 2\lambda$ $1.24 \times 10^{-6} = 2\lambda$ $\lambda = \frac{1.24\times10^{-6}}{2}$ $\lambda = 6.2 \times 10^{-7} m = 620\ nm$	1 1 1	٥٦	١٢-٥-ط
	ب	$dsin(\theta) = m\lambda$ $2.54 \times 10^{-5} \times sin(\theta) = 4 \times 6.2 \times 10^{-7}$ $\theta = 5.6^o$	1 1	٥٦	١٢-٥-ط
١٧		**للزجاج:** $n_1 sin\theta_i = n_2 sin\theta_r$ $sin15 = n_2 sin10^o$ $n_2 = \frac{sin15^o}{sin10} = 1.49$ **للثلج:** $1.49 sin10^o = n_2 sin11.48^o$ $n_2 = \frac{1.49 sin10^o}{sin11.48^o} = 1.3$ $n_2 = \frac{c}{v_2}$ $v_2 = \frac{c}{n_2} = \frac{3\times10^8}{1.3}$ $= 2.31 \times 10^8 m/s$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٢٤-٢٧	١٢-٥-و

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٨	أ	أقل طاقة للفوتون تسمح بانبعاث إلكترون ضوئي من سطح فلز ما.	2	٨٠	١٢-٦-هـ
	ب	$KE_{max} = \frac{hc}{\lambda} - W_o$ $= \frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}}{450\times10^{-9}\times1.6\times10^{-19}} - 2.46$ $KE_{max} = 0.30\ eV$ **حل آخر:** $= \frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}}{450\times10^{-9}} - 2.46\times1.6\times10^{-19}$ $= 4.84\times10^{-20}\ J$ $= \frac{4.84\times10^{-20}}{1.6\times10^{-19}}$ $KE_{max} = 0.30\ eV$	1 1	٨٠	١٢-٦-هـ
	ج	$W_o = 2.46\times1.6\times10^{-19}$ $W_o = 3.94\times10^{-19}J$ $\lambda_o = \frac{hc}{W_o}$ $= \frac{6.63\times10^{-34}\times3\times10^{8}}{3.94\times10^{-19}}$ $\lambda_o = 5.05\times10^{-7}m = 505\ nm$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1	٨٠	١٢-٦-هـ

almanahj.com/om

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١٩	أ	انبعاث الإلكترونات من أسطح الفلزات عند تعرضها لموجات كهرومغناطيسية مناسبة.	2	٧٧	١٢-٦-هـ
	ب	$slope = \frac{(1.5-0)\times10^{-18}}{(10-2.5)\times10^{6}}$ $= 2 \times 10^{-25}$ $\rightarrow \text{slope} = \text{hc} \rightarrow \text{h} = \frac{slope}{c}$ $h = \frac{2\times10^{-25}}{3\times10^{8}}$ $= 6.66 \times 10^{-34} Js$	$\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$	٨٢	م٣-١٢-٢م
	ج	لا يحدث انبعاث. $f_\circ = \frac{c}{\lambda_\circ} = 3 \times 10^{8} \times 2.5 \times 10^{6}$ $f_\circ = 7.5 \times 10^{14} Hz$ بما أن التردد أقل من تردد العتبة لن يحدث انبعاث. **حل آخر:** $\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3\times10^{8}}{6\times10^{14}} = 5 \times 10^{-7} m$ ٢/١ $\lambda_\circ = \frac{1}{2.5\times10^{6}} = 4 \times 10^{-7} m$ ٢/١	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	٨١	م٣-١٢-٢م

almanahj.com/om

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٠		فروض نظرية بور: ١- إن الإلكترونات تتحرك حول النواة في مدارات ثابتة دون إشعاع أي كمية من الطاقة. ٢- كمية التحرك الزاوية للإلكترونات كمية مكممة تساوي مضاعفات صحيحة للمقدار $(\frac{h}{2\pi})$ ٣- يحدث إشعاع للطاقة عندما يقفز الإلكترون من مداره إلى مدار آخر مختلف في الطاقة.	3	١١٦	١٢-٨-هـ
٢١	أ	▪ اللوح A : سالب (-) ▪ اللوح B : موجب (+)	1 1	١٠٧- ١٠٨	١٢-٧-ج
	ب	$v = \frac{E}{B}$ $5\times10^{7} = \frac{3\times10^{4}}{B}$ $B = 6 \times 10^{-4}T$	1 1	١٠٧- ١٠٨	١٢-٧-ج
٢٢		$r_n = r_1 n^2$ $r_3 = 0.529 \times 10^{-10} \times 3^2$ $r_3 = 4.76 \times 10^{-10} m$ $v = \frac{nh}{2\pi m r_n}$ $= \frac{3\times6.63\times10^{-34}}{2\pi\times9.11\times10^{-31}\times4.76\times10^{-10}}$ $= 7.30 \times 10^{5} m/s$	1 1 1 1	١١٨	م٤-١٢-٢ب

almanahj.com/om

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٣		$\lambda = \frac{h}{mv} \rightarrow (1)$	$\frac{1}{2}$	١٢٣	١٢-٨- و
		$\frac{1}{2}mv^2 = eV$	$\frac{1}{2}$		
		$\therefore v = \sqrt{\frac{2eV}{m}} \rightarrow (2)$	$\frac{1}{2}$		
		بالتعويض من (2) في (1):			
		$\lambda = \frac{h}{m\sqrt{\frac{2eV}{m}}} = \frac{h}{\sqrt{2meV}}$	$\frac{1}{2}$		
٢٤	أ	بوزيترون أو بيتا الموجب أو $(^{0}_{+1}e)$	1	١٤٧ و ١٦٢	١٢-٩- ب
	ب	اندماج نووي	1	١٤٧ و ١٦٢	١٢-٩-ب
	ج	$\Delta m = (4 \times 1.007276) - 4.0026$	1	١٤٧ و ١٦٢	١٢-٩- ب
		$= 0.026504\ u$	$\frac{1}{2}$		
		$\Delta E = \Delta mc^2$			
		$= 0.0265 \times 931.494$	1		
		$= 24.7MeV$	$\frac{1}{2}$		

almanahj.com/om

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
٢٥		**من الرسم:** في الفترة ($t=9.9\times10^5$ second) تبقى مقدار $\left(\frac{1}{8}\right)$عدد الأنوية الأصلية. بالتالي ($t=9.9\times10^5$ second) يمثل $(3T_{\frac{1}{2}})$		١٤٨	١٢-٨- ط
		$T_{\frac{1}{2}} = 3.3 \times 10^5 second$	½		
		$\lambda = \frac{0.693}{T_{1/2}}$			
		$\lambda = \frac{0.693}{3.3\times10^5}$	½		
		$= 2.1 \times 10^{-6} s^{-1}$	½		
		النشاطيةالاشعاعية $= \lambda N$			
		$= 2.1 \times 10^{-6} \times 3 \times 10^{10}$	1		
		$= 63000\ Bq$	½		

almanahj.com/om

انتهاء نموذج الإجابة