تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12physics2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade12

* لتحميل جميع ملفات المدرس يعقوب البلوشي اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

الأسئلة الموضوعية

١- ماكسويل

٢- ١,١٥

٣- دالة الشغل

٤- يحدث انبعاث كهروضوئي مباشرة بمجرد سقوط ضوء مناسب على سطح الفلز

٥- 5×10^{-7}

٦- المساحة تحت المنحنى تزداد والطول الموجي يقل

٧- 6,60

٨- فولتسون

٩- $5,44\times10^{-19}$

١٠- $3,65\times10^{-7}$

١١- $\frac{1}{9}$

١٢- $n=4 \rightarrow n=3$ ، الأشعة تحت الحمراء

الأسئلة المقالية :-

١-

٢- P -

ب- للزجاج $n = \frac{c}{v} = \frac{3\times10^{8}}{2\times10^{8}}$

$n = 1,5$

$\therefore \theta i = 90 - 60 = 30^{\circ}$

$n_1 \sin\theta i = n_2 \sin\theta r$

$\sin\theta r = \frac{1 \times \sin 30}{1,5} \Rightarrow \theta r = 19,47$

almanahj.com/om

Scanned with CamScanner

٣- P

- ب

٤- P

ب- بالنسبة للشعاع (C) :-

$$W_o = E - KE_{max}$$
$$= \frac{hc}{\lambda} - eV_o$$
$$= \frac{1,98 \times 10^{-25}}{412,5 \times 10^{-9}} - (1,6 \times 10^{-19} \times 1)$$
$$= 3,2 \times 10^{-19} \text{ J}$$

∴ بالنسبة للشعاع (B)

$$E = W_o + KE_{max}$$
$$= W_o + eV_o$$
$$= 3,2 \times 10^{-19} + (1,6 \times 10^{-19} \times 4)$$
$$= 9,6 \times 10^{-19} \text{ J}$$

$$\therefore \lambda = \frac{hc}{E} = 2,06 \times 10^{-7} \text{ m}$$

---

h = الميل $= \frac{4 \times 10^{-19}}{6 \times 10^{14}} = 6,66 \times 10^{-34}$ J.s (P - ٥

(ب

$$KE_{max} = E - W_o$$
$$= \frac{hc}{\lambda} - hf_o$$
$$= \frac{1,98 \times 10^{-25}}{5 \times 10^{-7}} - (6,66 \times 10^{-34} \times 4 \times 10^{14})$$
$$= 1,29 \times 10^{-19} \text{ J}$$

(C)

almanahj.com/om

Scanned with CamScanner

$$KE = E - w_0$$

$$e v_{01} = \frac{hc}{\lambda_1} - w_0 \quad \rightarrow \text{①}$$

$$e v_{02} = \frac{hc}{\lambda_2} - w_0 \quad \rightarrow \text{②}$$

بالطرح

$$e(v_{01} - v_{02}) = \frac{hc}{}\left(\frac{1}{\lambda_1} - \frac{1}{\lambda_2}\right)$$

$$\therefore v_{01} - v_{02} = \frac{hc}{e}\left(\frac{1}{\lambda_1} - \frac{1}{\lambda_2}\right)$$

$$v_{01} - v_{02} = 0{,}0137$$

$$\therefore v_{02} - v_{01} = -0{,}0137$$

$$\Delta v_0 = -0{,}0137$$

$$KE_{max} = E - w_0$$

$$= hf - w_0$$

$$= 2{,}98 \times 10^{-20} \text{ J}$$

$$\therefore V = \sqrt{\frac{2 KE_{max}}{m}} = 255{,}7 \times 10^3 \text{ m/s}$$

$$\lambda_0 = \frac{hc}{w_0} = \frac{1{,}98 \times 10^{-25}}{2{,}3 \times 1{,}6 \times 10^{-19}}$$

$$\lambda_0 = 5 \times 10^{-7} \text{ m}$$

almanahj.com/om

Scanned with CamScanner

ومنه

$$\frac{1}{\lambda} = R\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{n^2}\right)$$

(P - 9

$$\frac{1}{\lambda R} = \frac{1}{4} - \frac{1}{n^2}$$

$$\frac{1}{n^2} = \frac{1}{4} - \frac{1}{\lambda R}$$

$$\frac{1}{n^2} = \frac{\lambda R - 4}{4\lambda R}$$

$$\therefore n^2 = \frac{4\lambda R}{\lambda R - 4} \rightarrow n = 2\sqrt{\frac{\lambda R}{\lambda R - 4}}$$

$$n = 2\sqrt{\frac{\cancel{\lambda R}}{\cancel{\lambda R}\left(1 - \frac{4}{\lambda R}\right)}}$$

$$\# \quad n = 2\sqrt{\frac{1}{1 - \frac{4}{\lambda R}}}$$

almanahj.com/om

ب) حساب قيمة (n) من المعادلة :-

$$n = 2\sqrt{\frac{1}{1 - \frac{4}{(6,563 \times 10^{-7} \times 1.1 \times 10^{7})}}} = 3$$

$$\therefore r_n = r_1 \, n^2$$

$$= 0,529 \times 10^{-10} \times 3^2$$

$$= 4,76 \times 10^{-10} \, m$$

Scanned with CamScanner

- P - ١٠

$$V = \sqrt{\frac{2eV}{m}} = 17,58 \times 10^{6} \text{ m/s}$$ - U

$$\therefore B = \frac{mv}{er} = 5 \times 10^{-4} \text{ T}$$

ه - تبقى ثابتة
e ← ثابتة
m ← ثابتة

- P - ١١

$$E = \frac{-13.6}{n^2}$$ - U

$$= -1,51 \text{ eV}$$

C - P

$$\Delta E = E_2 - E_1 = 10,2 \text{ eV}$$ - ↄ

$$f = \frac{\Delta E}{h} = 2,46 \times 10^{15} \text{ Hz}$$

- P - ١٢

$KE = \frac{1}{2} m v^2 \rightarrow$ ①

$v = \frac{nh}{2\pi m r_n} \rightarrow$ ②

$\therefore KE = \frac{1}{2} m \left(\frac{n^2 h^2}{4\pi^2 m^2 r_n^2}\right)$

$r_n = r_1 n^2 \rightarrow KE = \frac{n^2 h^2}{8\pi^2 m r_1^2 n^4}$

$\therefore KE = \frac{h^2}{8\pi^2 m r_1^2 n^2}$

١٥١

almanahj.com/om

Scanned with CamScanner

$$E = \frac{-13.6}{n^2} = \frac{-13.6}{3^2}$$

$$E_3 = -1,51 \text{ ev}$$

$$\therefore pE = 2E$$

$$= 2 \times -1,51$$

$$= -3,02 \text{ ev}$$

P/ يعقوب البلوشي

almanahj.com/om

Scanned with CamScanner