تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

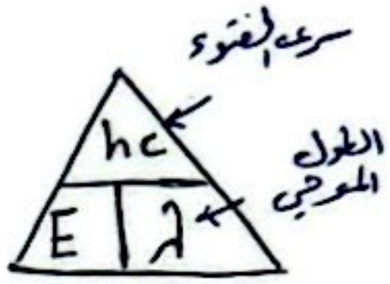
الملف ملخص الوصلة الثنائية
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثاني

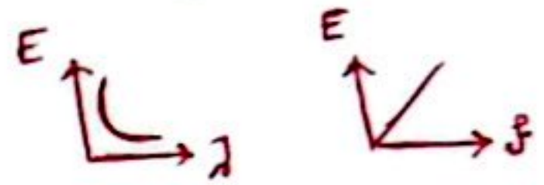
روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي			
روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة فيزياء في الفصل الثاني	
1	تقويمية
2	الموضوعات التي تم تعليقها
3	مراجعة غير محلول فيزياء للصف الثاني عشر علمي
4	بنك اسئلة في مادة الفيزياء
5	حل مسائل في الوحدة الثانية في مادة الفيزياء

الفيزياء الذرية

* وفقاً للنظرية الكلاسيكية يصدر الإشعاع عن الشحنات المهتزة داخل المادة ويكون هذا الإنبعاث متصلاً.





فرضية بلانك :-

① الطاقة الإشعاعية لا تنبعث ولا تمتص بشكل سيل مستمر أو متصل وإنما تكون في صورة وحدات أو نبضات متتابعة ومنفصلة عن بعضها تسمى كل منها كمه أو فوتون

② طاقة الفوتون تتناسب طردياً مع تردده.

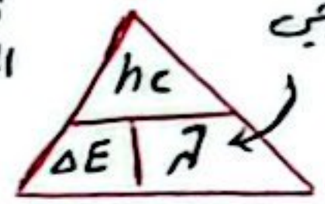
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

فرضيات أينشتاين

① الضوء يتكون من فوتونات.

② تتحرك الفوتونات بسرعة ثابتة هي سرعة الضوء.

③ يمتص الفوتون بواسطة الذرة في التأثير الكهروضوئي بحيث يعطي الفوتون الواحد كامل طاقته لإلكترون واحد ليتحرر من الفلز



$\Delta E = E_1 - E_2$

التأثير الكهروضوئي :- هو ظاهرة انبعاث الإلكترونات من فلزات معينة عند سقوط ضوء له تردد مناسب عليها.

$E = \Phi + K_E$

$K_E = E - \Phi$

$K_E = h(f - f_0)$

تردد العتبة $\Phi = h \times f_0$ ← دالة الشغل

أقل مقدار معين للطاقة يمكنه تحرير إلكترون من سطح الفلز

$\Phi = \frac{hc}{\lambda_0}$

س اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من :- ① طاقة الفوتون (التردد - الطول الموجي)

② دالة الشغل أو تردد العتبة . (نوع مادة الفلز البعاث فقط)

③ جهد القطع - الطاقة الحركية - سرعة الإلكترونات - تحرير الإلكترونات (نوع مادة الفلز - طاقة الفوتون الساقط - تردد الفوتون)

جهد القطع هو أقل فرق جهد يؤدي الى ايقاف الإلكترونات.

$K_E = e \cdot V_{cut}$ ← جهد القطع

$K_E = \frac{1}{2} m \cdot V^2$ ← السرعة m/s ← كتلة الإلكترون

ملاحظات هامة :- ① عدد الإلكترونات المنبعثة من سطح الفلز نتيجة سقوط ضوء له تردد مناسب يتوقف على شدة الضوء الساقط

② زيادة تردد الضوء الساقط عن تردد العتبة يؤدي الى زيادة الطاقة الحركية للإلكترونات المنبعثة.

علل لما يأتي ① عجزت النظرية الكلاسيكية عن تفسير طيف ذرة الهيدروجين ؟؟ لأن الطيف المنبعث من الهيدروجين غير متصل وذلك عكس ما توقعته النظرية الكلاسيكية.

② - انبعاث الطيف الخطي (غير المتصل) من الغازات

- استطاع أينشتين تفسير انبعاث الطيف غير المتصل من الغازات ؟؟

لأنه ينتج عند انتقال الإلكترون من مستوى طاقة أعلى الى مستوى طاقة أقل والفرق بينهما طاقة لمستوية ينبعث في صورة فوتون له تردد محدد

③ سيستطيع الضوء الأزرق الخافت أن ينبعث الإلكترونات من سطح حساس بينما لا سيستطيع الضوء الأحمر الساطع عمل ذلك ؟؟ لأن الضوء الأزرق له طاقة وتردد مناسب أكبر من دالة الشغل وتردد العتبة بينما الضوء الأحمر طاقته وتردده غير مناسب.

Scanned with CamScanner