

الذرة وميكانيك نيوتن

قوانين نيوتن

السقوط الراسي
لجسم صلبالحركات
المستويةالأقمار
الصناعية
والكواكبحركة دوران
جسم صلب حول
محور ثابتالمجموعات
الميكانيكية
المتذبذبة

المظاهر الصاقية

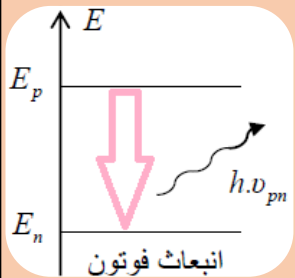
الذرة و
ميكانيك نيوتن

تمكينة مستويات الطاقة

تمكينة التبادلات الطاقية

إن انتقال أي نواة أو ذرة أو جزيئة من مستوى طاقي إلى مستوى طاقي آخر يرافقه اكتساب للطاقة أو فقدانها حسب المعادلة الآتية :

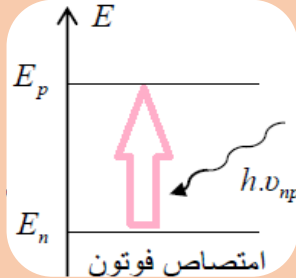
❖ عندما تصدم ذرة بدقيقة مادية (إلكترون أو ذرة أخرى ...) أو عندما يحدث تأثير بيني بين الذرة وإشعاع ضوئي ، يحدث تبادل للطاقة .



$$\Delta E = E_p - E_n = h\nu_{np} = h \frac{c}{\lambda_{np}}$$

نحصل على قيم مستويات الطاقة بالنسبة للهيدروجين باستعمال العلاقة الآتية :

$$E_n = -\frac{E_0}{n^2} = -13.6 \frac{1}{n^2}$$



□ تتكون كل موجة كهر مغناطيسية ترددها ν ، وطول موجتها في الفراغ λ من فوتونات ، طاقة كل فوتون هي :

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

ثابتة بلانك (J/s) : $h = 6.626 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}^{-1}$
(L'électron - volt) $\Rightarrow 1\text{eV} = 1,60 \cdot 10^{-19} \text{ J}$

□ تكون مستويات الطاقة للذرات والجزيئات والنوى مكماة

□ تأخذ مستويات الطاقة قيما محددة ومتقطعة نرمل لها ب E_p و E_n

مرتبة قسمر

رتب قدر التبادلات الطاقية

meV	←→	الجزيئة
eV	←→	الذرة
MeV	←→	النواة

