APPLICAZIONE DELLA TERMODINAMICA AL SALTO QUANTICO DI UN ELETTRONE

Fotone che impatta con elettrone che esegue il salto quantico su orbitale quantistico permesso

1. IDEALE: l’impatto fotone/elettrone e rottura del legame protone/elettrone si può ritenere ideale per cui si può trascurare l'energia di legame e ritenere che l'urto sia perfettamente elastico

Energeticamente si ha:

Ei = delta E in un solo valore ben determinato rispettando la m.q. energia necessaria al salto quantico

1. REALE: se invece teniamo conto sia dell'energia necessaria a rompere il legame protone elettrone, (tale energia e' irrisoria rispetto all'energia del fotone) sia del fatto che l'urto fotone/elettrone non e' perfettamente elastico per cui una piccola quantità di energia entra in gioco

l'equazione applicando il I principio della termodinamica sara' :

Ei = El + Eu + delta E

da questo si deduce che l'elettrone si prende solo l'energia "obbligata" delta E necessaria al salto orbitale mentre l'altra El serve alla rottura del legame e Eu all'urto non ideale

se il fotone incidente ha solo un Ei = delta E l'elettrone non riesce ad effettuare il salto quantico

cio' vale anche se invece di usare il modello dell'urto si usa un altro modello per cui l'energia del fotone viene assorbita dall'elettrone....

in termini termodinamici II principio:

la variazione di entropia sarà:

delta S = S2 - S1

dove S2 e' l'entropia dopo il salto quantico, stato termodinamico finale

S1 e' l' entropia prima del salto, stato termodinamico iniziale

delta S e' 》 0

il passaggio e' per forza di cose ad entropia aumentata

così sembra che vada

anche per la meccanica quantistica è d’obbligo rispettare il principio di conservazione dell’energia e il II principio

se vuoi approfondire:

[www.internetastronomia.it](http://www.internetastronomia.it)

potrai scaricare gratuitamente 2 libri:

oltre il big bang nuovi modelli di universo

qunati big bang Darwin contro DIO