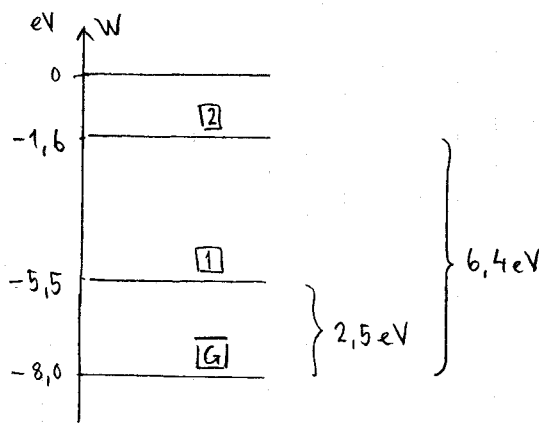
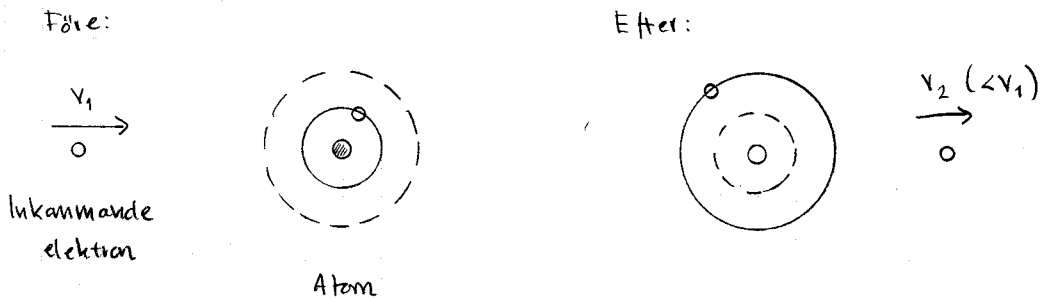


Elektroner kan avge del av, eller hela, sin rörelseenergi till en atom (man kan också tänka sig att en elektron kolliderar elastiskt med en atom utan något energiförlust).

Fotoner kan bara absorberas i sin helhet, så fotonenergin måste stämma överens med energiskillnaden mellan två av atomens energinivåer för att absorption ska vara möjlig.

Schematiskt:



- (a) Atomen kan exciteras till tillstånd **1**. Elektronen förlorar all sin rörelseenergi
- (b) Atomen kan exciteras till tillstånd **1**. Elektronen får vidare med rörelseenergin $(5,0 - 2,5) \text{ eV} = 2,5 \text{ eV}$.
- (c)
 - Atomen kan exciteras till tillstånd **1**. Elektronen får vidare med rörelseenergin $(10,0 - 2,5) \text{ eV} = 7,5 \text{ eV}$
 - Atomen kan exciteras till tillstånd **2**. Elektronen får vidare med rörelseenergin $(10,0 - 6,4) \text{ eV} = 3,6 \text{ eV}$

(* egentligen samning med modulika-tron. Fotoner med hög energi kan tex avge en del av sin energi till en elektron (Compton spridning). Men för lågenergi-fotoner som växelverkar med atomer stämmer det bra.)

Ref 3-3

(forts)

• Atomen kan joniseras, och den utkastade elektronen kan få en rörelseenergi i intervallet $0 - 2,0 \text{ eV}$ (varpå den ankommade elektronen får vidare med rörelseenergi i intervallet $2,0 - 0 \text{ eV}$.)

(d) Atomen kan exciteras till tillstånd $\boxed{1}$. Fotonen upphör att existera.

(e) Inget händer (finns inte någon energinivå som passar).

(f) Atomen kan joniseras och den utkastade elektronen får rörelseenergin

$$(10,0 - 8,0) \text{ eV} = 2,0 \text{ eV}$$

↑
"det som blir över"