

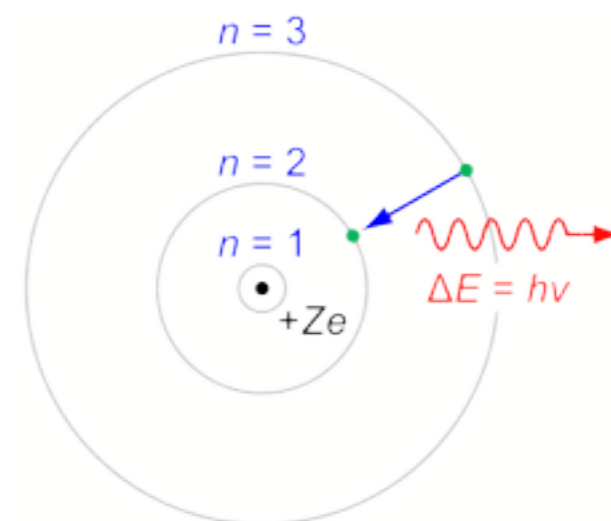
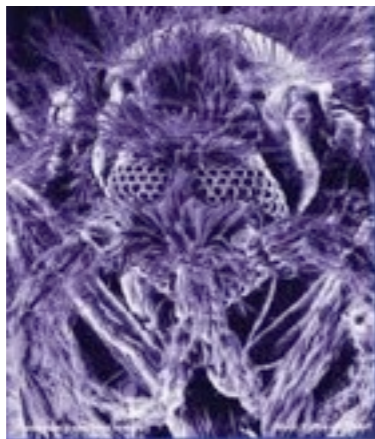
# Den magiska kvantvärlden

*”If quantum mechanics hasn't profoundly shocked you, you haven't understood it yet.”*

Niels Bohr

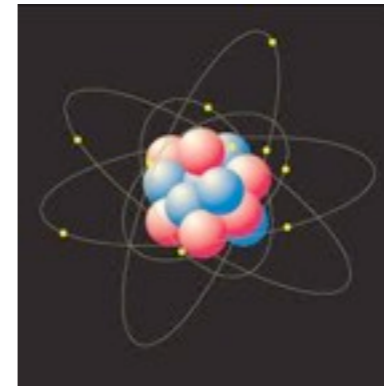
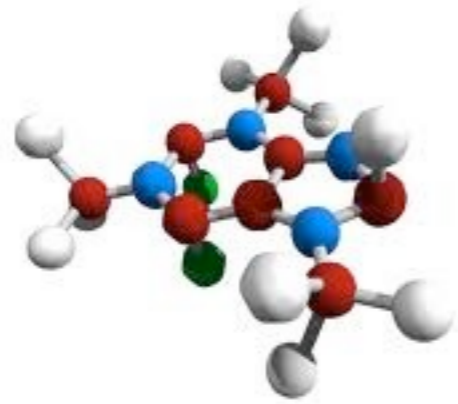
*”It is often stated that of all theories proposed in this century, the silliest is quantum theory. In fact, some say that the only thing that quantum theory has going for it is that it is unquestionably correct.”*

Michio Kaku



# Vad handlar kvantfysik om??

Världen på den minsta skalan:  
molekyler, atomer, elektroner, ljus, ...

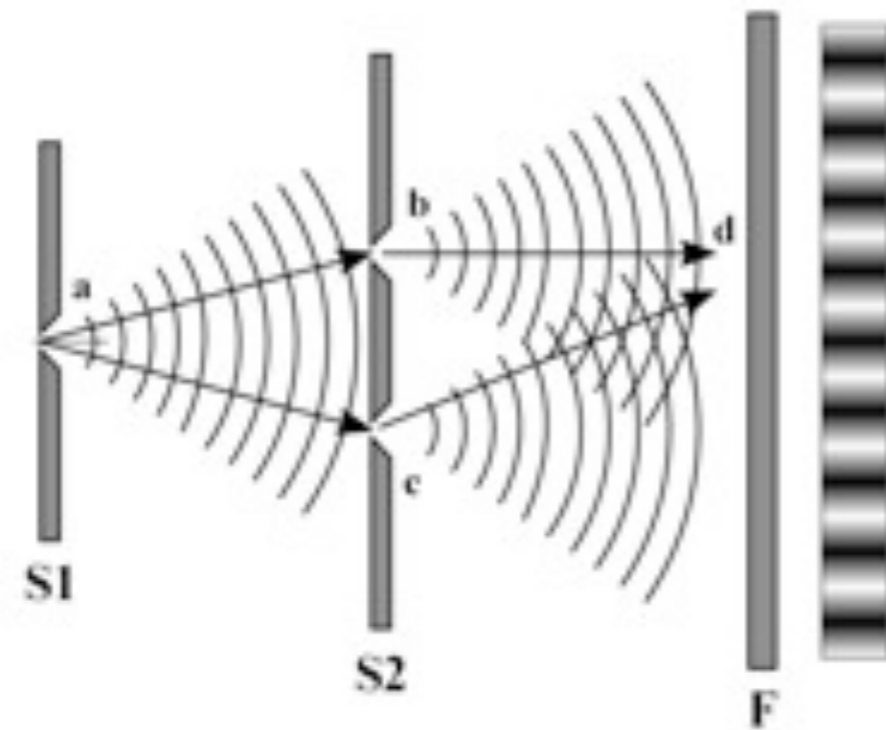


Men allt vi ser består ju av dessa byggstenar!



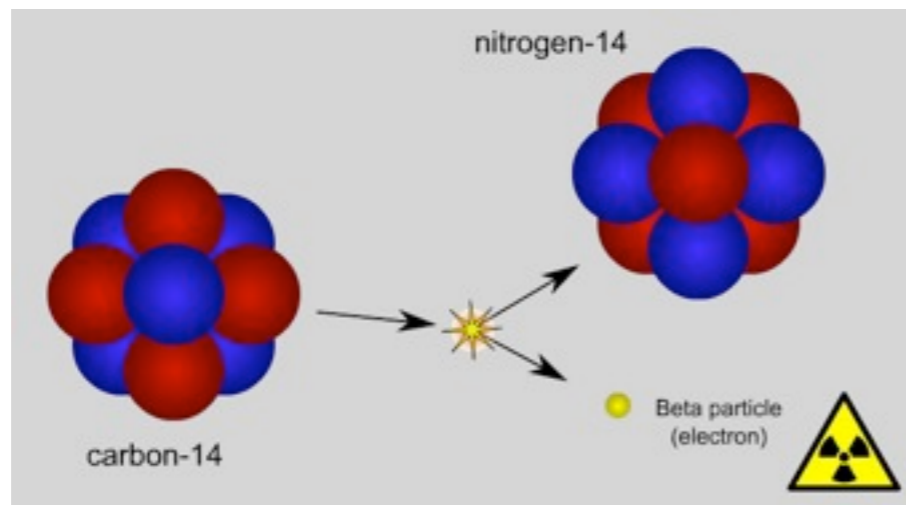
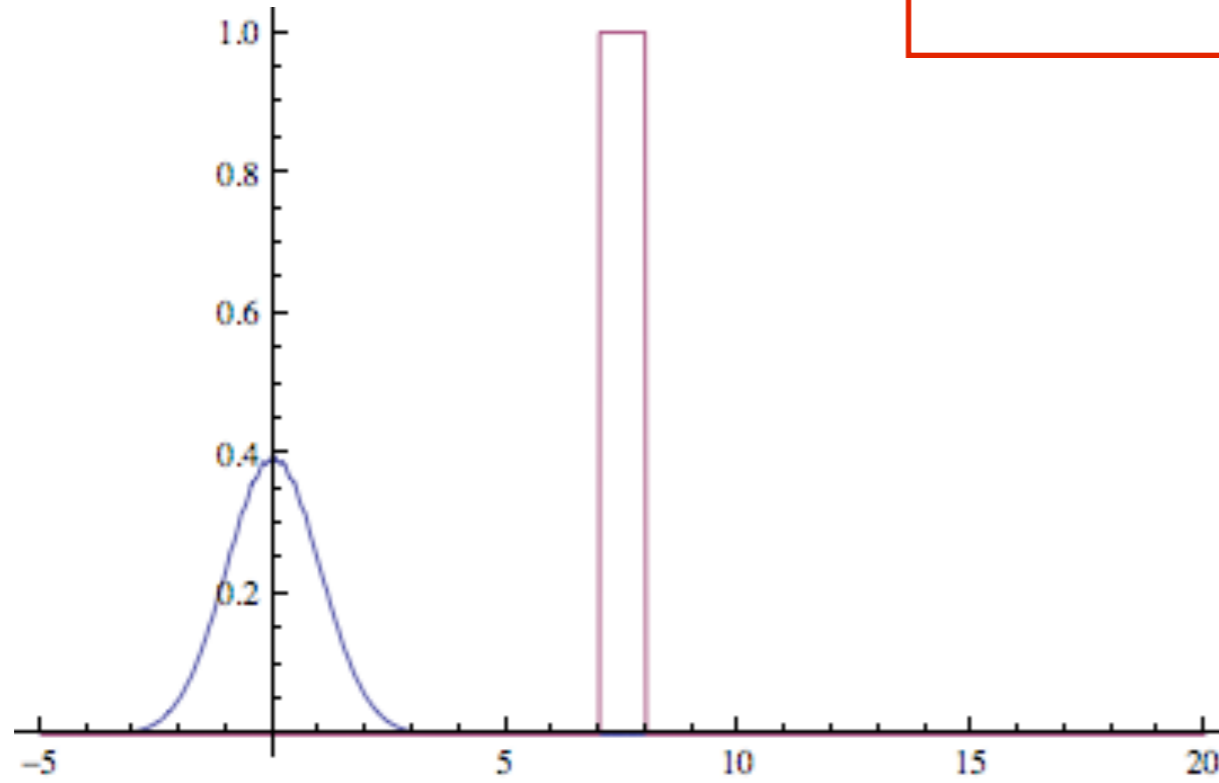
Materialgenskaper? Periodiska systemet? Varför lyser stjärnor?  
Supraledning? Radioaktivitet?

# Partiklar som vågor

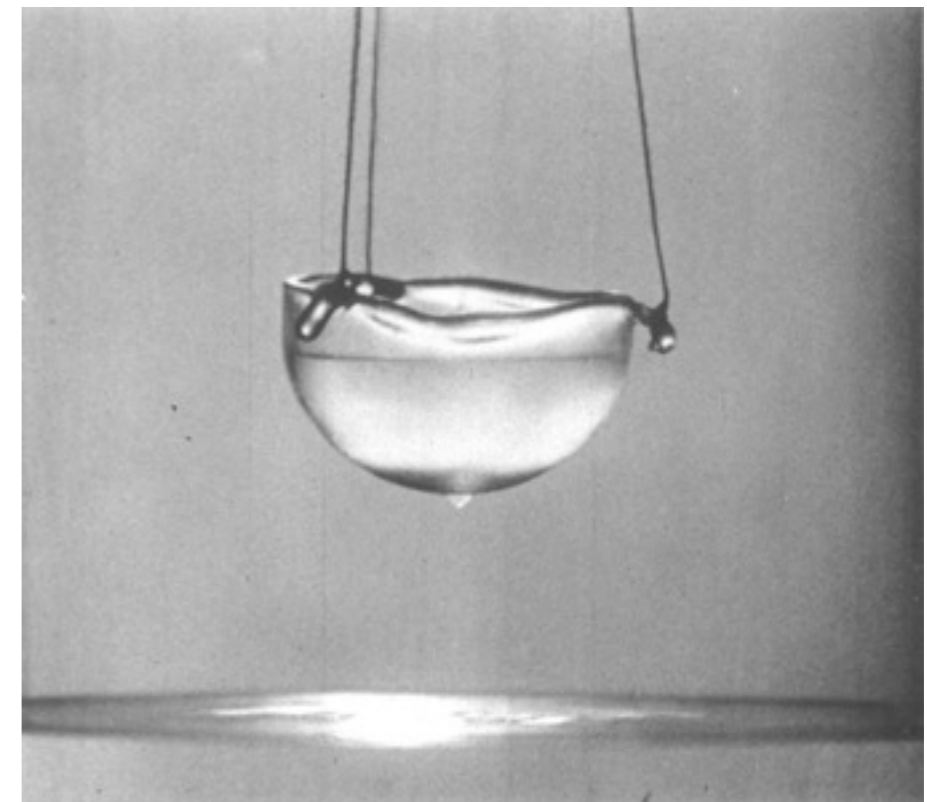


Elektroner måste beskrivas  
som vågor!

# Tunnling

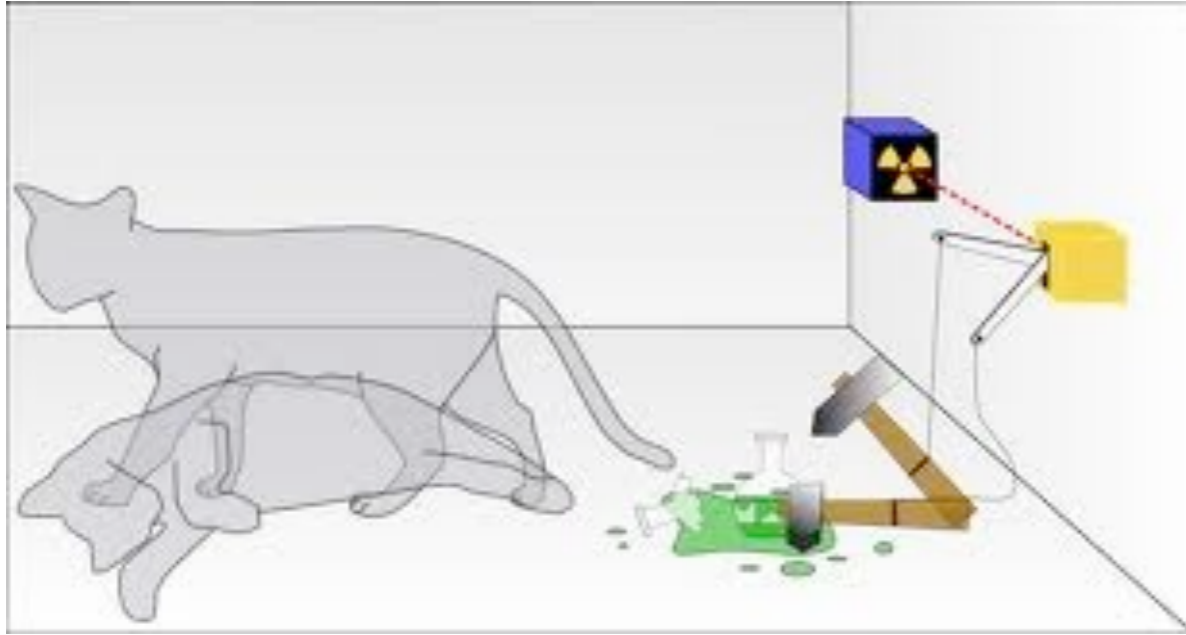


Radioaktivt sönderfall



Supraflytande helium

# Schrödingers katt



Kärnan sönderfallen  $\longleftrightarrow$  Katten död  
Kärnan hel  $\longleftrightarrow$  Katten levande

Atomkärnan både sönderfallen och hel på samma gång



Katten både död och levande på samma gång?



Vi i kombination av "hitta katten död" och "hitta katten levande"?

# Lär dig mer om kvantfysik!

- ”Kvantfysikens principer”

Orienteringskurs,  
kvällstid nov-dec 2012

- [www.fysik.su.se/~emma](http://www.fysik.su.se/~emma)



↑  
Kontakt  
Info om forskning & kurser  
Föredrag  
m.m.