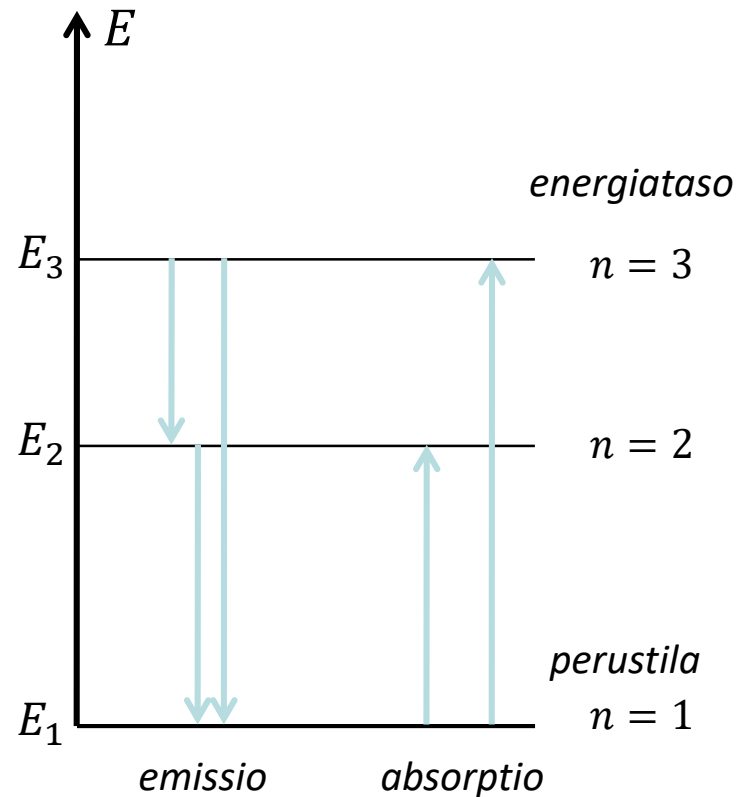


Atomin energiatilat

- Atomin elektroniverhon elektronien kokonaisenergia riippuu elektronin etäisyydestä ytimestä
- Atomin energiatilat (tarkemmin sanottuna elektronien energiatilat) ovat *kvantittuneet*
 - Vain tietyt tasot mahdollisia
 - Nämä esitetään energiatasokaaviolla
- Atomi on perustilassa alimmalla energiatasolla, jolloin $n = 1$
- Kun atomi *absorboi* energiaa, elektroni voi *virittyä*, jolloin elektroni siirtyy korkeammalle energiatasolle
- Viritystilat ovat lyhytikäisiä. Ne purkautuvat kokonaan tai osittain atomin luovuttaessa eli *emittoidessa* fotonin



Atomin energia voi muuttua vain energiatasojen erotuksena, jolloin (emittoituvan tai absorboituvan) kvantin energia on:

$$hf = E_m - E_n$$