

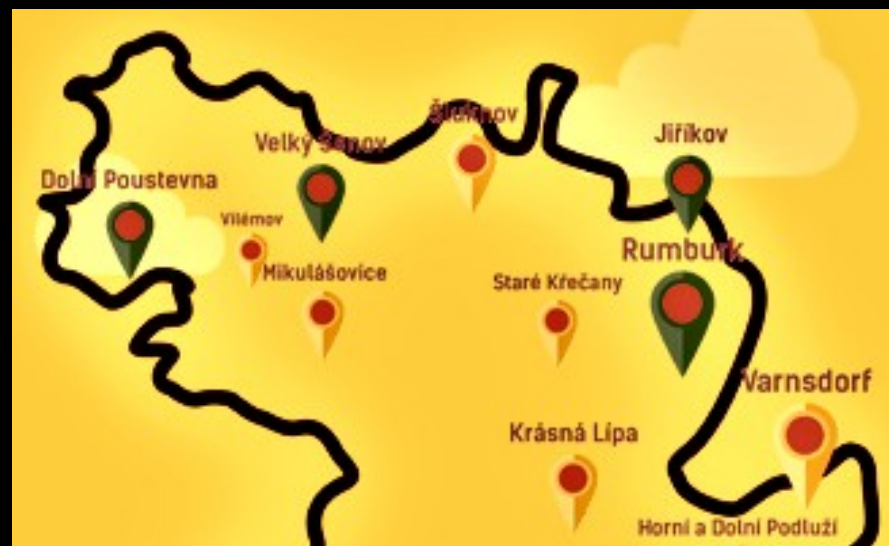
10. Vlastnosti atomových (AO) a molekulových (MO) orbitalů

Atkins: Výběr z kapitoly o elektronové struktuře atomů
Jean-Volatron: *Introduction to Molecular Orbitals*:
Kapitola 5 (is.muni.cz)



schrödingerův
institut

Středisko volného času pro Šluknovský výběžek



<http://www.sinstitut.cz>



Erwin Schrödinger (* 1887 – † 1961)

rakouský teoretický fyzik

jeden ze zakladatelů kvantové mechaniky

formuloval Schrödingerovu rovnici

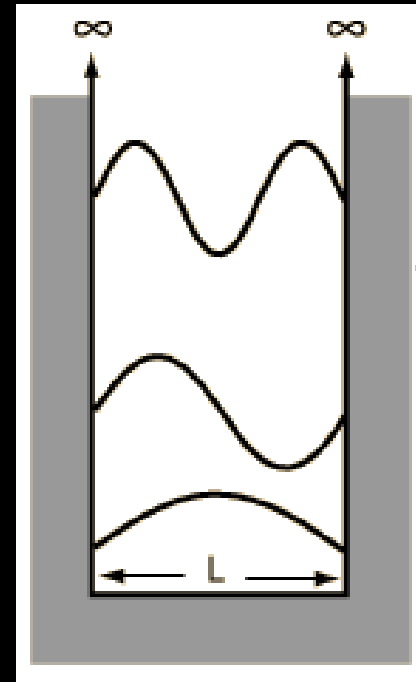
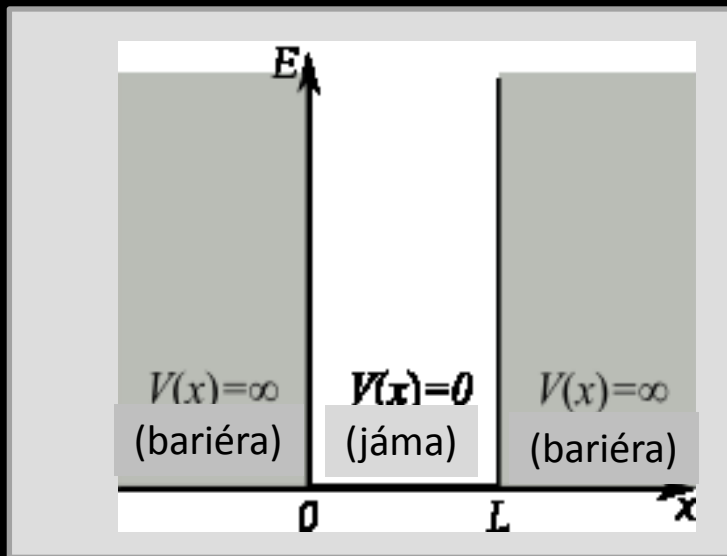
přesto obětí rasové nenávisti a xenofobie



10.1 (Připomínka z JS): Částice jako vlny

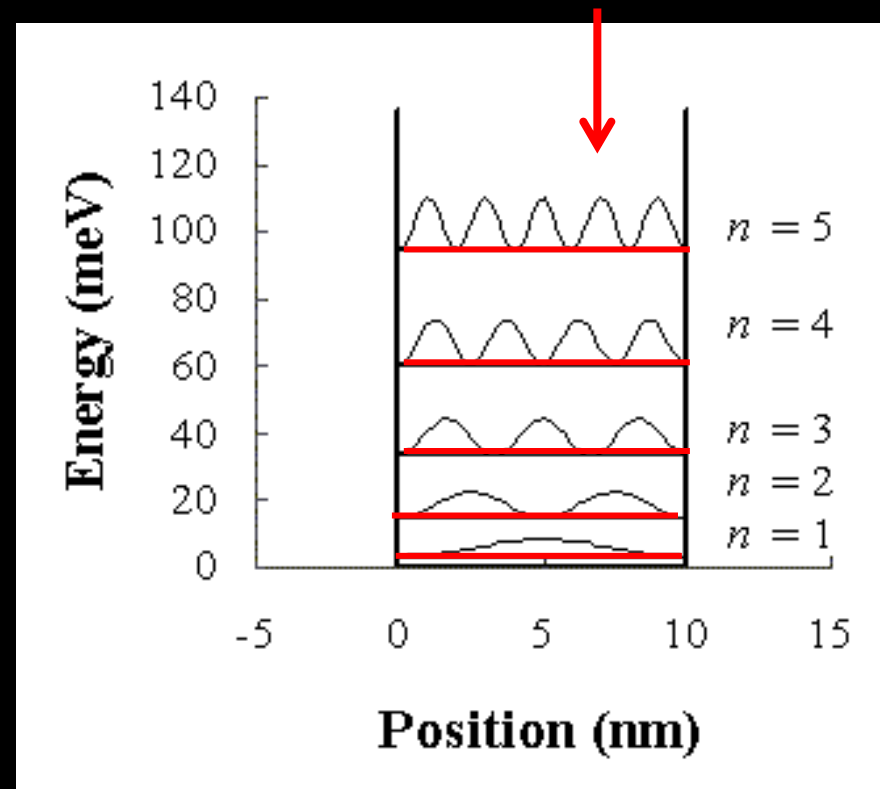
Chovají-li se částice jako vlny, pozbýváme ostré informace o jejich chování (x, y, z, p_x, p_y, p_z).

Musí nám stačit spojitý popis = popis pomocí funkcí.



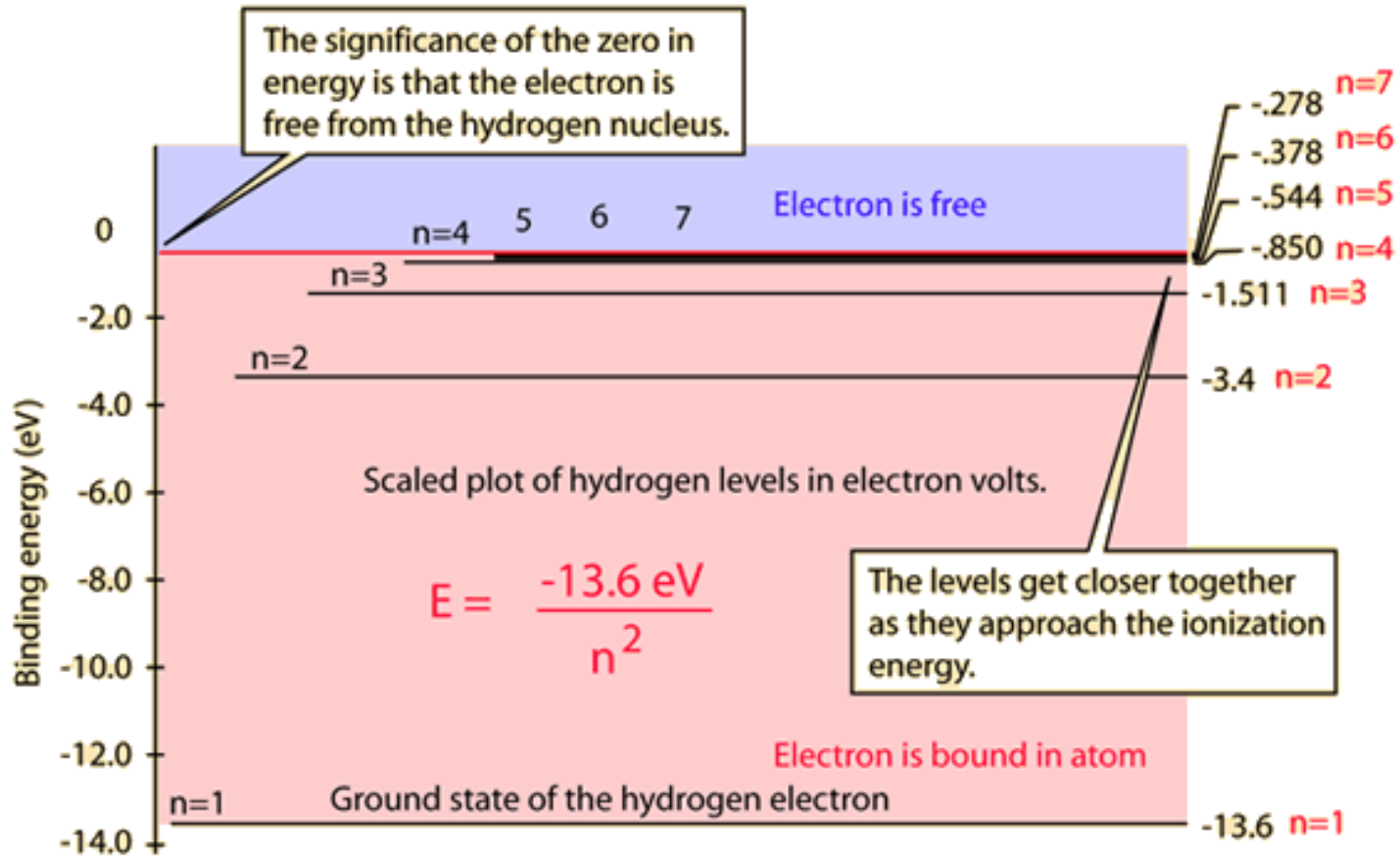


10.2 Possible values of E



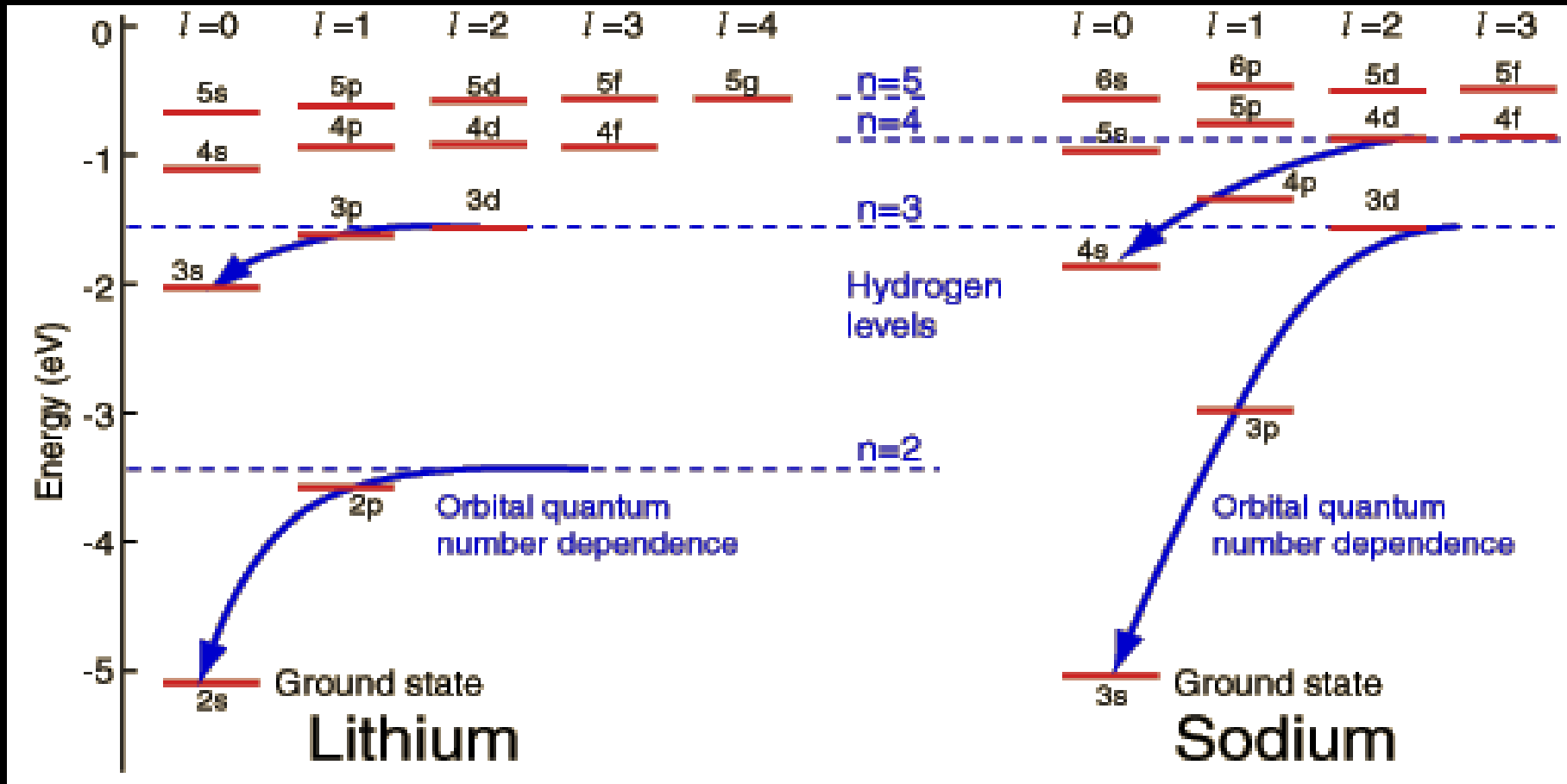
Experiment set up to determine the energy
we obtain one of the discrete values of E .

10.3 Kvantové číslo n spoluurčuje energii (pro atom H ji určuje zcela)



10. 4 Kvantové číslo l

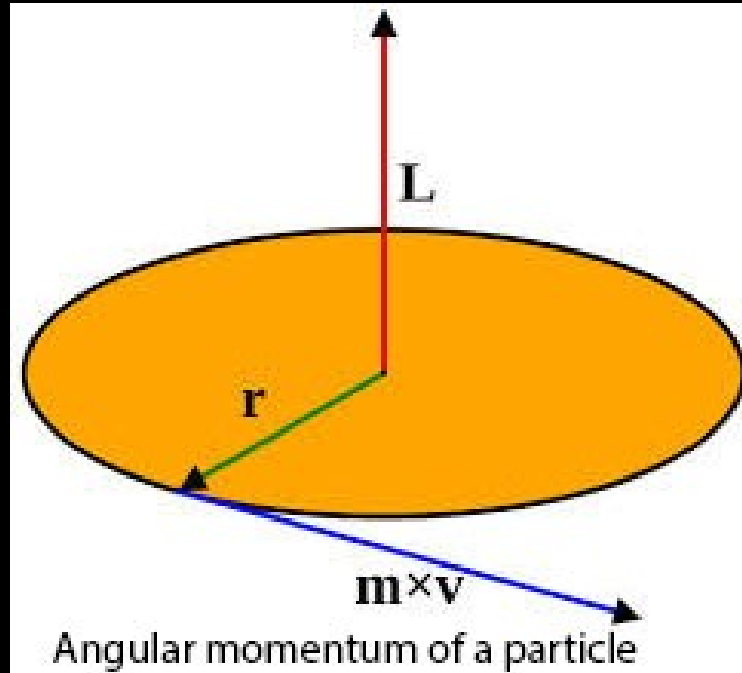
spoluurčuje energii (pro atomy s více elektrony)



10.5 Kvantové číslo l

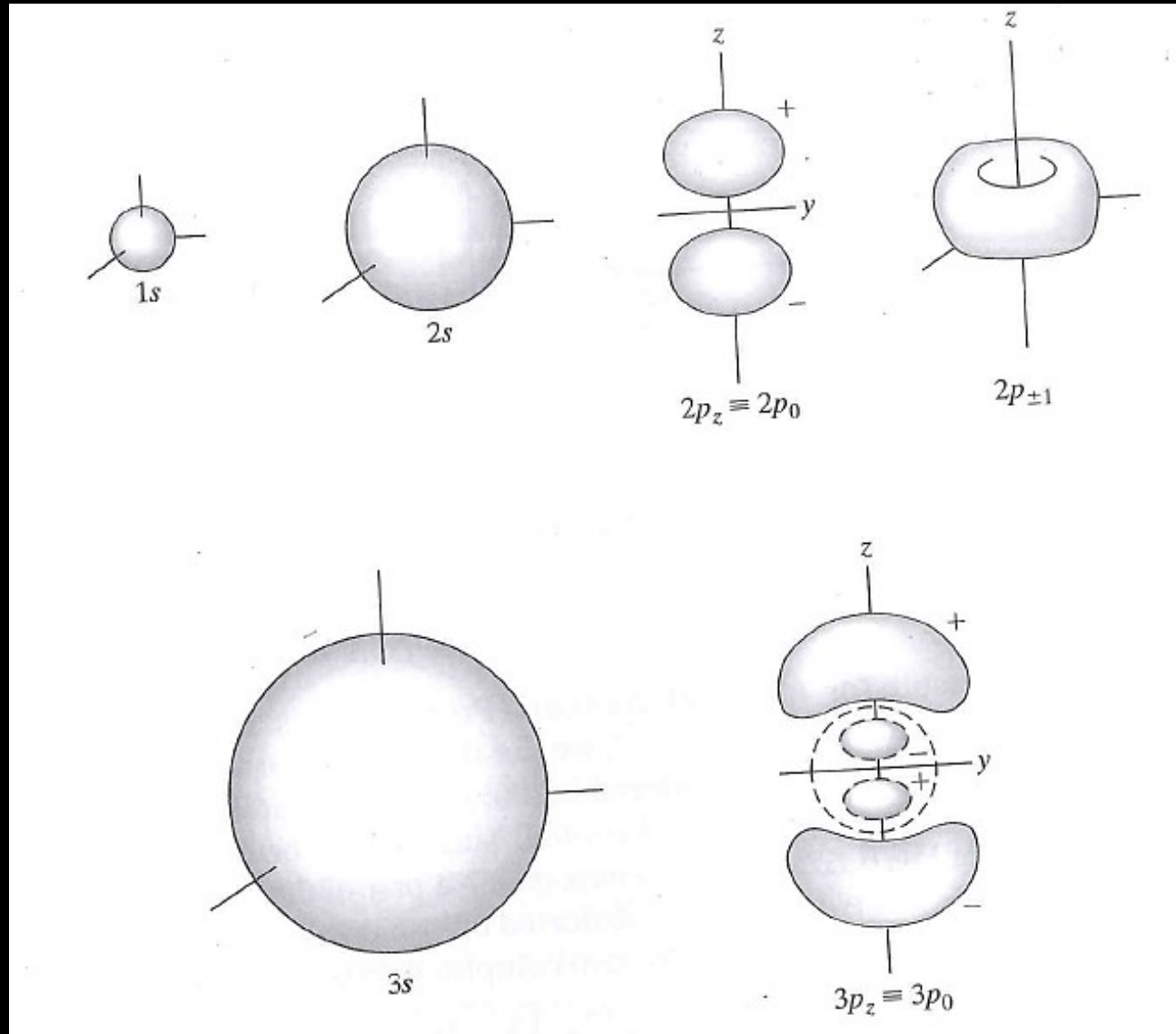
určuje (orbitální) moment hybnosti elektronu

Pro částici, klasicky:



Hodnota l pro orbital určuje, jak anisotropní je úhlová část vlnové funkce.

10. 6 Kvantové číslo m_l průmět (orbitálního) momentu hybnosti do osy z^*



* konvence

10. 7 Vztah mezi l a m_l ve vektorovém modelu

s: $l = 0$

p: $l = 1$

d: $l = 2$

f: $l = 3$

g: $l = 4$

“atomic shells”

