

## L'equazione di Schrödinger

- per la particella libera:

$$E\Psi = H\Psi \rightarrow i\hbar\frac{\partial\Psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2\nabla^2}{2m}\Psi$$

con le regole:  $E \rightarrow i\hbar\frac{\partial}{\partial t}, \quad \mathbf{p} \rightarrow -i\hbar\nabla$

- in presenza di potenziale:  $H = \frac{p^2}{2m} + V(\mathbf{r})$

$$\Rightarrow i\hbar\frac{\partial\Psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2\nabla^2}{2m}\Psi + V(\mathbf{r})\Psi$$

i.e.

$$i\hbar\frac{\partial\Psi}{\partial t} = H\Psi$$