

Femte uke, 15. - 19. Feb

- **Mandag:** Kort repetisjon. Stasjonære/ikke-stasjonære tilstander (2.1). FILM.
- **Tirsdag:** Kap.(2.1) forts. Partikkel i uendelig boks (2.2)
- **Onsdag:** Gjennomgang av oblig 4 + +
- **Torsdag/fredag:** Jobbing med oblig 5

Kort repetisjon fra forrige uke

- Kompleksskvadratet av bølgefunksjonen har tolkning som en sannsynlighetstetthet og kan brukes til å beregne forventningsverdier og spredning/uskarphet (standardavviket) for ulike fysiske størrelser:

$$P_{ab} = \int_a^b |\psi(x, t)|^2 dx$$

- En fysisk akseptabel bølgefunksjon må være normerbar, jfr sannsynlighetstolkningen. En bølgefunksjon er normert når

$$\int_{-\infty}^{\infty} |\psi(x, t)|^2 dx = 1$$

- Normeringen er ikke tidsavhengig.

Kort repetisjon fra forrige uke

- Operatoren

$$\hat{p} = -i\hbar \partial / \partial x$$

representerer bevegelsesmengden. Settes inn for p når en beregner forventningsverdier av fysiske variable.

Kort repetisjon fra forrige uke

- Heisenbergs uskarphetsrelasjon sier at posisjon og bevegelsesmengde ikke kan bestemmes skarpt samtidig:

$$\sigma_x \sigma_p \geq \hbar/2$$

- Uskarphetsrelasjonen er en egenskap ved fysiske fenomen som har bølgenatur
- Uskarpheten for makroskopiske objekter er så liten at vi ikke merker den i hverdagen (ikke observerbar).