

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik 1b2

Tema: Radioaktivitet

Ordkollen

Här listas fem ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Radioaktivitet:** Fenomenet där instabila atomkärnor sönderfaller och avger strålning.
- **Halveringstid:** Den tid det tar för hälften av en radioaktiv isotop att sönderfalla.
- **Alfastrålning:** Strålning som består av heliumkärnor, avges vid sönderfall av vissa isotoper.
- **Betastrålning:** Strålning som innebär omvandling av neutroner till protoner med avlossning av elektroner.
- **Gammastrålning:** Högeffektiv elektromagnetisk strålning som avges vid radioaktivt sönderfall.

Instuderingsfrågor

- Vad definierar radioaktivitet?
- Vilka är de tre huvudtyperna av strålning och hur skiljer de sig åt?
- Vad är halveringstid och varför är det viktigt inom radioaktivitet?
- Förklara vad som sker på atomnivå vid alfasönderfall.
- Beskriv hur beta-strålning fungerar.
- Vilka användningar har radioaktivitet inom medicin?
- Vilka säkerhetsåtgärder bör vidtas vid hantering av radioaktiva ämnen?
- Ge exempel på naturliga och artificiella isotoper och deras tillämpningar.
- Hur påverkar halveringstid säkerhetsbedömningar för radioaktiva ämnen?
- Diskutera risker som är förknippade med radioaktivt avfall.

Skrivuppgift

Uppgift 1: Rapport om en isotop

Välj en specifik radioaktiv isotop och skriv en rapport. Inkludera följande

punkter: isotopens namn, halveringstid, användningar inom medicin eller industri, samt risker och säkerhetsåtgärder kopplade till dess hantering.
Svarslängd: ca. 500 ord (En sida)

Uppgift 2: Jämförelse av strålningstyper

Skriv en jämförelse mellan alfastrålning, betastrålning och gammastrålning. Beskriv deras egenskaper och genomträngningsförmåga samt deras betydelse i olika tillämpningar.
Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Uppgift 3: Fallstudie av medicinsk användning

Välj en medicinsk behandling som använder radioaktiva isotoper, som strålbehandling för cancer. Beskriv hur behandlingen fungerar och diskutera både fördelar och risker.
Svarslängd: ca. 400 ord (En sida)

Genomför både instuderingsfrågor och skrivuppgifter innan nästa lektion för att förbereda dig för diskussionen kring radioaktivitetens tillämpningar.

Tags: [Läxa](#)