

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik 1b2

Tema: Partikelstrålning

Ordkollen

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

- **Partikelstrålning:** Strålning som består av partiklar, såsom alfa-, beta- och neutroner.
- **Alfa-strålning:** En typ av partikelstrålning som består av heliumkärnor och har låg genomträngningsförmåga.
- **Beta-strålning:** Strålning från beta-partiklar, som kan vara elektroner eller positroner, med högre genomträngningsförmåga än alfa-strålning.
- **Neutronstrålning:** Strålning av fria neutroner, som är neutrala och kan tränga igenom materia i högre grad än alfa och beta.
- **Jonisering:** Processen där atomer eller molekyler förlorar eller får en elektrisk laddning genom partikelstrålning.

Instuderingsfrågor

- Vad är skillnaden mellan alfa-, beta- och neutronstrålning?
- Vilka egenskaper har alfa-partiklar och hur påverkar de materia?
- Hur fungerar beta-strålning och vilka typer av beta-partiklar finns det?
- Vilka tillämpningar har neutrons i medicin?
- Vilka är de potentiella riskerna med att använda partikelstrålning inom medicin?
- Hur kan man skydda sig mot partikelstrålning?
- Ge exempel på hur partikelstrålning används inom forskning.
- Diskutera skillnaderna mellan genomträngningsförmågan hos alfa-, beta- och neutronstrålning.
- Vilka säkerhetsåtgärder bör vidtas vid arbete med partikelstrålning?
- Hur kan partikelstrålning orsaka skador i biologisk vävnad?

Skrivuppgift

Uppgift 1: Utforska alfa-strålning

Beskriv alfa-strålningens egenskaper, användningar och risker. Använd

gärna exempel från medicin eller industri. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Svar:

Uppgift 2: Beta-strålning i medicin

Undersök hur beta-strålning används i medicinska behandlingar. Diskutera både fördelar och potentiella risker. Svarslängd: ca. 400 ord (En sida)

Svar:

Uppgift 3: Neutronstrålningens roll

Analysera neutronstrålningens roll i kärnreaktorer och dess tillämpningar inom medicin. Diskutera också säkerhetsaspekter. Svarslängd: ca. 500 ord (En och en halv sida)

Svar:

Tags: [Läxa](#)