

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik 1b2

Tema: Strålningens tillämpningar inom medicin

Ordkollen

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

- **Röntgen:** En typ av strålning som används för att skapa bilder av insidan av kroppen, speciellt ben och organ.
- **Strålbehandling:** En medicinsk behandling som använder högenergetisk strålning för att döda cancer-celler.
- **Diagnostiska isotoper:** Radioaktiva ämnen som används i medicinsk bildbehandling för att identifiera sjukdomar.
- **Gammakamera:** En bildteknik som använder gammakvanta för att skapa bilder av organ och vävnader i kroppen.
- **Halveringstid:** Tiden det tar för hälften av atomerna i en radioaktiv isotop att sönderfalla.

Instuderingsfrågor

1. Vad är syftet med röntgenundersökningar?
2. Vilka säkerhetsaspekter ska beaktas vid användning av röntgen?
3. Hur fungerar strålbehandling för att bekämpa cancer?
4. Vad är skillnaden mellan extern och intern strålbehandling?
5. Vilka typer av sjukdomar kan diagnostiseras med hjälp av röntgen?
6. Vad är en diagnostisk isotop och hur fungerar den?
7. Nämn en fördel och en nackdel med att använda strålning inom medicin.
8. Hur påverkar strålning omgivande vävnad vid behandling?
9. Ge exempel på isotoper som används i medicinsk diagnostik och deras halveringstider.
10. Vad innebär det att medicinsk strålning kan förbättra sjukvården?

Skrivuppgift

Uppgift 1: Röntgens historia

Magnus C. Röntgen upptäckte röntgenstrålningen 1895. Skriv en kort

rapport (ca 200 ord, en A4-sida) om hur röntgen har utvecklats sedan dess och dess betydelse för medicinsk diagnostik.

Svar:

Uppgift 2: För- och nackdelar med strålbehandling

Analysera fördelar och nackdelar med strålbehandling för cancer. Skriv en uppsats på ca 300 ord (en och en halv sida) där du diskuterar minst tre fördelar och tre nackdelar med metoden.

Svar:

Uppgift 3: Fallstudie om diagnostiska isotoper

Välj en specifik diagnostisk isotop (exempelvis teknetium-99m) och skriv en rapport på ca 400 ord (två sidor) om hur den används i medicinsk diagnostik, vilka sjukdomar den hjälper till att upptäcka och dess halveringstid.

Svar:

Tags: [Läxa](#)