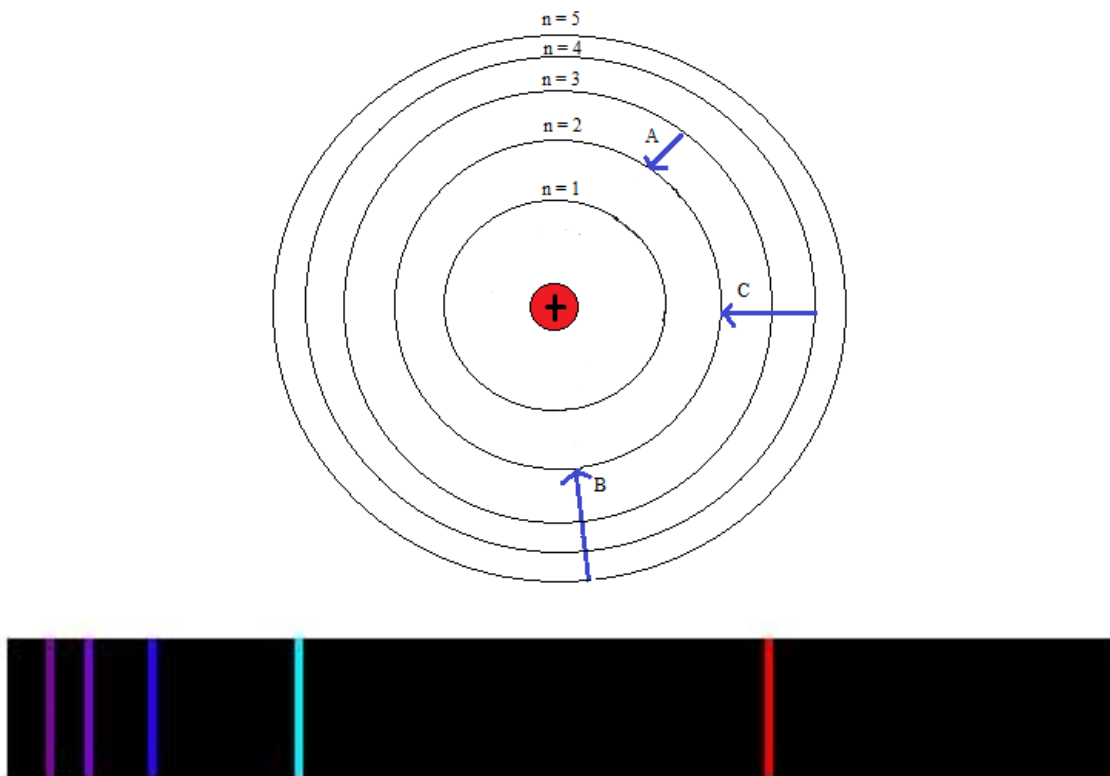


Prøve i Naturfag
Stråling og radioaktivitet

Total poengsum: 21

Navn: Erik

1. Nedenfor ser du et hydrogenspekter og en hydrogenmodell.



1. Hvordan illustrerer Bohrs atommodell *kvantisering* av elektronenes energinivåer? Hva menes med dette (2 p)?

Bohrs modell har elektroner i baner med energi. Kvantisering har noe med energien å gjøre, at den er i nivåer.

2. Hva slags type spekter ser vi her? Hvordan oppstår et slikt spekter (2 p)?

Det er et linjespekter. Det skjer når et atom sender ut lys. Lyset har bestemte farger.

3. **Hvorfor** kan vi bruke slike spektre til å identifisere grunnstoffer (2 p)?

Vi kan bruke spektre fordi hvert grunnstoff lager forskjellige mønstre med linjer. Så ser vi hvilket mønster det er og sammenligner.

4. Nevn tre ulike typer elektromagnetisk stråling og noen egenskaper til hver av dem. (6p)

1: Radiobølger: De brukes i radio. De er ikke farlige. De har lang bølgelengde. 2: Synlig lys: Det vi ser. Regnbuens farger. Ikke farlig. 3: Røntgen: Brukes på sykehus for å se bein. Er litt farlig. Har kort bølgelengde.

5. Gjør rede for Kristian Birkelands Terrella-eksperiment. Hva illustrerte dette (2 p)?

Han brukte en magnetisk kule og sendte strøm på den. Det kom lys på kulen ved polene. Det viste hvordan nordlys lages med magnetisme.

6. Forklar hvordan nordlys oppstår (3 p).

Solvinden kommer fra sola med partikler. Når partiklene treffer lufta høyt oppe, blir det lys. Magnetfeltet til jorda trekker partiklene dit, mest mot polene.

7. Hvorfor kan nordlys ha forskjellige farger (2 p)?

Det har å gjøre med hvilke gasser som er i lufta. Oksygen og sånt lager fargene. Kanskje høyden har noe å si også.

8. Hva er ioniserende stråling? Hvilke helsekonsekvenser kan det ha å utsette seg for mye ioniserende stråling (2 p)?

Det er stråling som er veldig kraftig og har mye energi. Den kan gå gjennom ting. Man kan bli syk av det, og det kan være farlig å få for mye. Kan skade cellene.
