

Syftet: Att se gasernas spektrum och förklara varför de lyser på olika sätt

Material:

Spektralrör (Väte, Helium, Neon, Argon, Kvikksilver.)

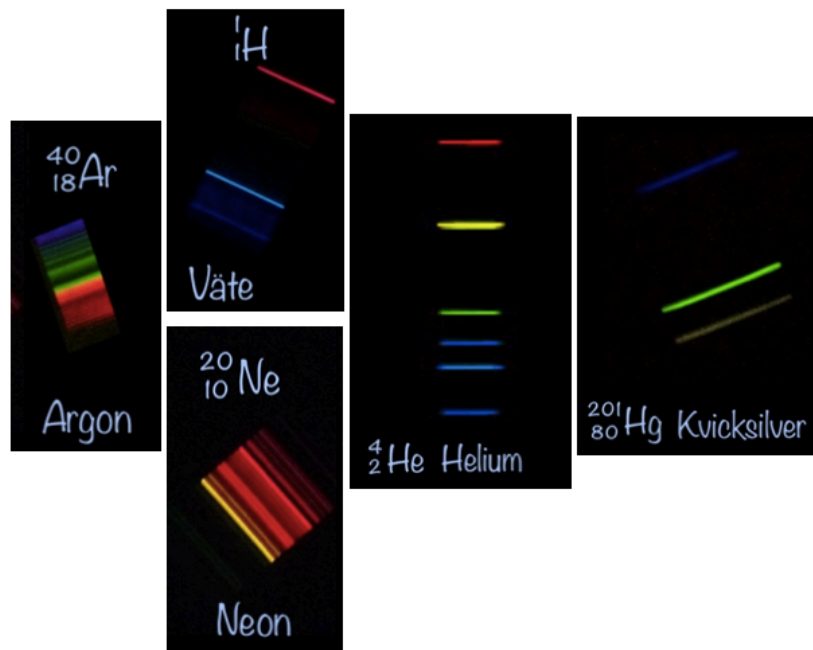
Högspänningskub och Ställning

Spektroskop

Utförande:

Börja med att sätta ett spektralrör i en hållare. Efter det slå på spänningskuben som då i sin tur ger spektralröret energi så att börjar lysa. Där efter titta på röret med hjälp av spektroskop och dokumentera hur spektrumet blir. Gör denna processen med alla rören.

Resultat:



Slutsats:

Vi kan börja med att konstatera att olika gaser ger ifrån sig olika slag ljus på grund av deras elektroner är placerade olika i sina skall. Jag kan se i resultatet samband mellan atomnumret och antalet linjer i spektrumet. Det vill säga ämnen med högt atomnummer har ofta många linjer och tvärt om. Om vi studerar noggrant kan vi se att det är så med alla förutom kvikksilver vilket beror på att kvikksilvrets spektra är utanför det synliga spektrat. Att det skickas ut ljus av olika våglängder beror på att det är olika avstånd mellan elektronskalen.

Det blir den sorten av spektrum eftersom att atomerna är såpass laddade. Det är på grund av att elektronerna hoppar mellan skalerna. Hur många dem är samt hur mycket de rör på sig och hur långt ut dem hoppar. Ju längre atomerna hoppar ut och tillbaka ju mer ljus ger det. Då när Atomerna skickar ut elektroner till olika sorter skal för att hoppa är det för att atomen blir exiterad. Eftersom att elektronerna inte tycker om att stanna på samma plats så hoppar dom från olika skal, t.ex K, L och M. Hoppas de så bildas olika våglängder som ger olika färger när man kollar genom spektroskopet.

Extra fakta

Alla grundämnen har olika spektrum om du vill identifiera ett okänt ämne utan att vara i närheten av är det bara att kolla dess spektrum.

Felkällor:

En felkälla kan vara att det inte var helt mörkt i labbsalen eftersom det var många fönster och vi lyckades inte mörklägga det helt och hållet. Utrustningen som vi användes av var inte i det bästa skicket vilket kunde leda till att ljusen inte blev lika bra och skarpt.