

Att skriva en labbrapport!

Titel och information

Titeln är det första som möter en läsare. I labbrapporten ska det anges:

- Titel.
- Författarens/författarnas namn.
- Datum vid slutförandet av rapporten.
- Kontaktuppgifter till författarna.
- Vem rapporten är avsedd för t.ex. Läraren

Inledning

Bakgrund/Teori

Här tar man upp den teori som är relevant för att kunna förstå laborationen. När man skriver riktiga vetenskapliga rapporter gör man mycket av själva förklaringsarbetet i inledningen. I skolrapporter kommer de istället oftast i diskussionsdelen. Det beror på att en forskare själv planerar och bestämmer vilka försök och undersökningar hen gör, medan elever får uppgifter av läraren. Vi ska ändå sträva efter att skriva som en forskare och lägga delar av förklaringar i inledningen. Till exempel ska vanligen kemiska reaktionsformler återfinnas här.

Hypotes/frågeställning

Här beskriver man det resultat som förväntas eller den fråga ni ska undersöka svaret på. Man motiverar varför man tror på hypotesen med hjälp av teorin. Svaret på frågeställningen ska man hitta i resultatdelen. Ofta finns frågeställningen med i labbeskrivningen.

Metod

Material och kemikalier

Här beskriver författaren vad hen har använt för utrustning och kemikalier. Dessa punktas upp i en lista. Lista utrustning och kemikalier för sig. Undvik att lista vanliga föremål som miniräknare, disktrasa och de skyddskläder, till exempel skyddsglasögon, som du använt.

Riskbedömning

Här beskriver författaren hur riskfylld laborationen var. Icke riskfylld, måttligt riskfylld osv. Sök gärna upp kemikalierna på Internet för att ta reda på hur farliga de är. Kolla gärna i kurslitteraturen hur de noterar vid riskbedömning. Redovisa riskmoment som till exempel varma spisplattor, men ”påhittade” eller överdrivna risker är ointressanta – det finns en risk att Darth Vader kommer in i labsalen, men den är inte överhängande!

Utförande

Här beskriver författaren sitt eget arbete – hur laborationen utfördes, vilka olika mätningar som har gjorts, eventuella komplikationer som har uppstått m.m. Använd tempusformen **passiv imperfekt** (”Provröret placerades i ett vattenbad. Temperaturen avlästes på en analog termometer.”) Även i resultatdelen är denna tempusform lämplig medan andra former kan passa bättre i inledning och diskussion. Undvik att ange resultat i metoddelen. Undvik ord som ”jag, vi, de” och så vidare.

Resultat

I denna del ska läsaren kunna finna svaret på den fråga/frågeställning som formulerats i inledningen. I resultatdelen ska *mätresultat* och andra *observationer* återfinnas. Tolkningar av resultatet ska placeras i diskussionsdelen. Ibland kan det vara svårt att dra gränsen för vad som ska vara under rubriken **Resultat** och vad som ska vara under rubriken **Diskussion**. Beräkningar innebär ju en bearbetning av mätvärden men ska ändå placeras i resultatdelen. I resultatdelen **kan** man använda sig av underrubrikerna *Mätvärden* (kan med fördel placeras i en tabell!) och *Beräkningar*:

Diskussion

Här och endast här får man vara subjektiv! Här reflekterar du över ditt resultat och dina felkällor i relation till vad du kan om teorierna bakom laborationen. Här drar man slutsatser av det arbete man har gjort och tolkar data - stämmer teori med verklighet och hypotesen, vilken metod är bäst osv.

Felkällor

Här presenteras och diskuteras de steg/moment i laborationen som kan vara en källa till att resultaten inte blir perfekta utan avviker från teorin eller förväntat resultat.

Slutsats

Bekräftar eller motsäger ditt resultat den hypotes/frågeställning du har angett? Varför avviker resultatet från förväntade resultat? Slutligen kan man ta upp vad laborationen innebär i ett lite större sammanhang (Koppla till vardag, forskning och samhälle exempelvis!)

Källförteckning

Om ni har använt information med som inte står på labbeskrivningen berättar ni var informationen hämtats. Antingen så numreras källorna och dessa siffror används som hänvisning i den löpande texten, eller så uppger man författare och år i den löpande texten och redovisar källorna i bokstavsordning på slutet.

Formalia

Typsnitt: Times new roman med teckenstorlek 12, utom rubriker som ska vara 14 punkter. Placering av rubriker **Inledning, metod, resultat och diskussion** ska vara central. Underrubriker som *material* och *utförande* ska vara placerade i vänsterkant.

Bilder som är med ska vara relevanta och till alla figurer och tabeller som är med ska det refereras till texten. Varje figur och tabell ska dessutom vara numrerad och innehålla en beskrivning. Vidare så ska det framgå vem som är författaren av bilden och tabellen. Detta gäller även reaktionsformler. Notera att figurtext skrivs under figuren och tabelltext skrivs ovanför tabellen!

Hur lång ska en labrapport vara?

Det finns egentligen inget svar på den frågan. Det beror på vilken typ av laboration som utfördes. Man ska försöka skriva kortfattat och stringent. Håll dig till ämnet, men viss bakgrundsinformation bör finnas med. Tänk på att använda ett vetenskapligt språk och rätt sorts begrepp, formler och kemiska strukturer. På den tiden man inte tänkte på genus gav min kemilärare klassen rådet att ”En labrapport ska vara som en kvinnas kjol – kort nog för att vara intressant och lång nog för att täcka det väsentligaste.”