

Fysik

Delprov A3 och B

Årskurs

9

Elevers namn och klass/grupp

Systematisk undersökning i fysik

Din uppgift är att planera en undersökning som du senare ska genomföra och utvärdera.

Om du lyfter ett föremål, till exempel en sten, som finns i en vätska behöver du använda en mindre kraft än om du skulle lyfta stenen ovanför vätskeytan. Detta beror på att stenen påverkas av en lyftkraft från vätskan.

Fakta

Lyftkraft mäts i enheten Newton (N).

Tyngd mäts i enheten Newton (N).

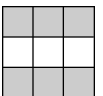
Lyftkraften med vilken en vätska påverkar ett föremål kan bestämmas genom att beräkna skillnaden mellan föremålets tyngd i luft och dess tyngd i vätskan.

Du ska undersöka vilken av vätskorna vatten, saltvatten eller etanol som ger störst lyftkraft på en 100 g vikt. Till din hjälp har du en dynamometer, en 100 g vikt, vatten, saltvatten som du själv ska förbereda samt etanol som du får av din lärare.

11. Planering (Tidsåtgång 30 minuter)

Du ska planera en undersökning där du:

- redovisar hur du ska väga upp den massa, av saltet natriumklorid och av vatten, som du behöver för att blanda till saltvatten med en salthalt på 25 %.
- ska ta reda på tyngden hos en 100 g vikt i luft och i vätskorna vatten, saltvatten och etanol.
- redovisar hur du ska beräkna de olika vätskornas lyftkraft på 100 g vikten.



Undersökningsmetod

Skriv en instruktion hur du steg för steg ska genomföra din undersökning. Instruktionen ska vara så utförlig att någon annan kan följa den.

Material

Ange vilket material som du behöver för att genomföra din undersökning.

Lämna din planering till din lärare. Om det behövs, får du en färdig laborationsinstruktion för att genomföra din undersökning.

Lärares kommentar Använd din egen planering Använd den färdiga laborationsinstruktionen

Justeringar:

12. Genomförande (Tidsåtgång 30 minuter)

Du ska genomföra en undersökning där du:

- blandar till saltvatten med en salthalt på 25 %.
- tar reda på tyngden hos en 100 g vikt i luft och i vätskorna vatten, saltvatten och etanol.
- beräknar de olika vätskornas lyftkraft på 100 g vikten.



I ditt genomförande ska du:

- arbeta utifrån din planering eller den färdiga laborationsinstruktionen.
- ta hänsyn till de säkerhetsföreskrifter som din lärare informerat dig om.
- anteckna dina mätvärden.



Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap