

Vad flyter och vad sjunker i vatten?

Senast uppdaterad: 2023-06-18

Inledning

Vad flyter och vad sjunker i vatten? Det är lätt att tro att små och lätta saker flyter, medan stora och tunga saker sjunker. Men är det alltid så? I den här laborationen använder vi frukter och grönsaker för att undersöka det.



Bild 1: Vad flyter och vad sjunker i vatten?
(Foto: KRC)

Material

Stort genomskinligt kärl, en stor behållare (t. ex. ett plastakvarium eller en skål), skärbräda, kniv, frukter och grönsaker (exempelvis potatis, äpple, apelsin, vindruva). Eventuellt en våg och luppar.

Utförande

Tänk på att vara försiktig när du använder kniven. Säg till din lärare om du är allergisk mot någon av frukterna eller grönsakerna. Det är inte meningen att ni ska äta någon av dem!

1. Starta med att tillsammans diskutera om ni tror att frukterna och grönsakerna kommer att flyta eller sjunka.
2. Undersök sedan vilka som flyter och vilka som sjunker genom att lägga dem i en stor skål/akvarium med vatten.
3. Dokumentera ditt arbete.
4. Vad tror du att det kan finnas för *likheter* mellan de frukter och grönsaker som flyter och mellan de som sjunker?
5. Vad tror du det kan finnas för *skillnader* mellan de frukter och grönsaker som flyter och de som sjunker?
6. Undersök vidare! Använd gärna kniven och skärbrädan.
7. Dokumentera era undersökningar.
8. Undersök om du kan få någon frukt eller grönsak som sjunker att flyta.
9. Undersök om du kan få någon frukt eller grönsak som flyter att sjunka.
10. Dokumentera hur du gjorde.

Övrigt

Hur kan man förklara varför vissa föremål flyter och andra sjunker?

Till läraren

Målgrupp

[F-3, 4-6]

Underlag för riskbedömning

Någon kan skära sig och någon kan vara allergisk mot någon av frukterna eller grönsakerna. En fullständig riskbedömning ges av undervisande lärare.

Teori

Det spelar ingen roll hur stor eller liten bit man tar av en frukt. **Densiteten/tätheten** hos materialet är den samma oavsett storlek. Om man lägger en bit potatis i vatten kommer den att tränga undan vattnet och sjunka till botten. Om man lägger i en äppelbit, med lägre densitet än vatten, kommer i stället vattnet att tränga undan äppelbiten som kommer att flyta. En skalad apelsin är lättare än en oskalad, men ändå sjunker den. Här kan läraren säga att "Vi tog av apelsinen flytvästen", därför sjunker den.



Bild 2: Äpplet och apelsinen flyter i vattnet men inte potatisen (Foto:KRC)

Om man till exempel gröper ur potatisen kommer den fortfarande ha samma volym, men mindre massa. Den kommer då kunna flyta på vattnet. Jämför med riktiga båtar och fartyg.

Tips

Eventuellt behöver du inte ha med punkt 8 och 9 i instruktionen. Eleverna brukar undersöka detta på eget initiativ. Du som lärare kan ställa frågorna till de grupper som inte tar initiativet på egen hand.

Som demonstration kan du, lägga en vindruva och en ananas i ett plastakvarium. När det gäller ananasen (och en del andra frukter), så kan man berätta att fröna som finns i frukten sprider sig via vattnet och därför är det fördelaktigt att frukten kan flyta. Det här kan utmana eleverna ytterligare och fortsätta att prata om "tung för sin storlek" och "lätt för sin storlek".



Bild 3: Ananasen är lätt för sin storlek. Vindruvan är tung för sin storlek. (Foto: KRC)

Tänk igenom hur många knivar som ska finnas i klassrummet, utifrån elevgruppens erfarenhet och förutsättningar. Exempelvis kan man ha enbart en kniv vid en lärarledd knivstation.