

Foto: Wikimedia commons

Bitter apelsin

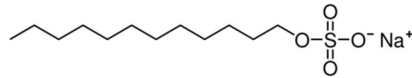
Inledning	I denna laboration ska vi se om vi kan lura vårt smaksinne.
Material	Små plastmuggar (två "nubbeglas" per elev), plastskeddar, tandkräm (gärna en tandkräm för barn som inte smakar så mycket mint), apelsinjuice.
Utförande	<ol style="list-style-type: none">1. Drink en till två munnar apelsinjuice. Smaka ordentligt på apelsinjuicen och förklara smaken för en klasskamrat.2. Ta en klick tandkräm och skölj runt denna med lite vatten i munnen. Du kan antingen svälja eller spotta ut tandkrämen efteråt.3. Smaka en gång till på apelsinjuicen. Hur smakar den nu? Berätta och beskriv för din klasskamrat.
Frågor	Hur smakar apelsinjuicen före och efter man smakat av med tandkräm? Om du känner en skillnad- hur kan det komma sig?

Till läraren

Lite information om tandkräm

Tandkräm innehåller följande basingredienser:

1. Polermedel, som putsar tandyta och tandkött och tar bort plack.
2. Fluoridsalt, som förstärker emaljen och skyddar mot kariesangrepp.
3. Vatten, som är ett lösningsmedel för de andra ämnena.
4. Skumbildare (tensid). Tensiden hjälper till att bilda ett skum så att tandkrämen fördelas jämt i munnen.



Figur 1: Natriumlaurylsulfat (SLS), (www.commons.wikimedia.org)

En mycket vanlig skumbildare är natriumlaurylsulfat (Sodium Lauryl Sulphate, SLS) som används i många hushållsprodukter t.ex. i raklödder, tvål och tvättmedel. SLS är en tensid som binds till både olja och vatten.

Den opolära kolvätesvansen binds till olja och fett och den polära änden binds lätt till vatten så SLS lätt kan sköljas bort.

Lite teori om smaklökar

Tungan innehåller ca 10 000 smaklökar och i varje smaklök finns upp till 100 smakreceptorer som känner sött, beskt och umami, samt jonkanaler som identifierar surt och salt.

Tungan fungerar som en slags molekylsortering som känner igen molekylerna utifrån deras form. Varje receptor är designad för att passa ihop med molekyler med en viss form. Man kan jämföra det med ett lås som endast går att öppna med en viss nyckel. Molekylsorteringen kan ibland skapa smakförvirring när vissa ämnen interagerar med receptorer och förstör smakupplevelsen. Ett sådant ämne finns i vanlig tandkräm.

När SLS sköljs runt i munnen och når smaklökarna så fäster den i de receptorer som signalerar sötma och förhindrar andra "söta" molekyler att få fäste. Den söta smaken blir för en stund svårt att smaka. Nu är det inte det enda som händer som lurar vårt smaksinne. I vår mun finns fosfolipider som normalt sett dämpar smaken a bitterhet men dessa fosfolipider förstörs av SLS. Resultatet blir att man känner mindre sötma och mer beska när man borstat tänderna.

Laborationen kan även passa under avsnittet om kroppens sinnen i ämnet Biologi på högstadiet.