



► Skollektioner med Pritt

Detta material är en del av Researchers' World utbildningsinitiativ. Undervisningskonceptet och programmet har utvecklats under ledning av Prof. Dr. Katrin Sommer, ordförande för Kemi Didaktik vid Ruhr University Bochum, Tyskland, med stöd av Henkels limexperter. Experimentet är lämpligt för tredje- eller fjärdeklasselever.

► Lektion 6: Stärkelsemassa innehållande tvål som strukturförstärkare

Du behöver:

- Elevernas egen stärkelse eller kommersiell majsstärkelse
- 1 vanlig fast tvål, helt oparfymerad
- 1-2 flamtåliga glasburkar eller kastruller
- Kokplatta, dubbel-värmeplatta eller ugn
- 1-2 glasstavar eller skedar för omrörning
- 1 termometer
- Konstruktionspapper, tunn kartong eller annat starkt papper till testremorna

Del 1: Stärkelsemassa med tvål

Eleverna försöker nu göra stärkelsemassa med olika proportioner tvål och upptäcker att tillföringen av tvål har effekt på egenskaperna i strukturen. Exempelvis, genom att tillföra 1 eller 2 g (1/4 eller 1/2 teskedar) tvål ger en känsla av ansiktskräm, 3g (3/4 teskedar) tvål gör massan fastare - liknande en salva - och med 4 g (1 tesked) tvål ges en klistrig massa som formar trådar om det dras isär mellan två fingrar.



Del 2: Experimentinstruktioner till eleverna

1. Riv ungefär en fjärdedel av tvålen med rivjärnet.
2. Använd en 150 ml bägare för att lösa upp 1 g (1/4 tesked) av den rivna tvålen i 14 ml (1 matsked) vatten så noggrant som möjligt; detta skapar ett lödder.
3. Tillför 4 g (1 tesked) av stärkelse till den löddrande blandningen och blanda väl med glasstaven.
4. Värm blandningen på en värmeplatta till temperaturen 75°C, rör om då och då med glasstaven.
5. Repetera steg 2) till 4) med 2 g (1/2 tesked), 3 g (3/4 tesked) och 4 g (1 tesked) tvål. Förändrar detta egenskaperna hos den vidhäftande substansen?

Slutligen bör eleverna använda limmet som de skapat för att limma fast pappersremsor ungefärligen 5 cm breda och 30 cm långa, med den limmade delen ungefär 10 cm ovanför ena änden. Eleverna bör skriva sina namn tydligt på pappersremorna.



► Arbetsblad för eleverna

► Lektion 6: Stärkelsemassa innehållande tvål som strukturförstärkare

Det sägs att tvål gör stärkelsemassan mer fast. Testa!

1. Riv ungefär en fjärdedel av tvålen med rivjärnet.
2. Använd en 150 ml bägare för att lösa upp 1 g (1/4 tesked) av den rivna tvålen i 14 ml (1 matsked) vatten så noggrant som möjligt; detta skapar ett lödder.
3. Tillför 4 g (1 tesked) av stärkelse till den löddrande blandningen och blanda väl med glasstaven.
4. Värm blandningen på en värmeplatta till temperaturen 75°C, rör om då och då med glasstaven.
5. Repetera steg 2) till 4) med 2 g (1/2 tesked), 3 g (3/4 tesked) och 4 g (1 tesked) tvål.

Förändras egenskaperna i den vidhäftande substansen när du tillför tvål? Anteckna dina observationer.

Vilket av de 4 limstiftssubstanserna är mest likt originallimstiftet? Hur mycket tvål, vatten och stärkelse använde du för detta exemplar? Skriv ned ditt recept (även känt som Formula):

-
-
-
-
-

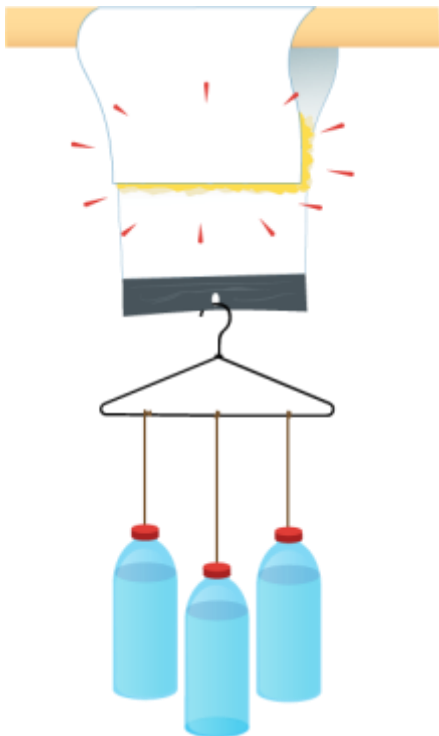


Skapa testremсор

Du kommer att testa ditt lims styrka i en senare lektion. För att göra detta så behöver du testremсор. Du kan redan nu förbereda dessa.

1. Klipp några pappersremсор ungefärligen 5 cm breda och 30 cm långa utav konstruktionspapper eller kartong.
2. Gör en loop med remсан och limma ena ändan med ditt lim så att ungefär 10 cm av pappersremсан är kvar vid botten.
3. Fäst lite "Power tape" på botten av remсан och gör ett litet hål i den.

Det bör se ut ungefär så här:



Skriv ditt namn på pappersremсан och skriv ned vilket lim du använt.