



► 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 1: Olika typer av lim

Barn känner oftast bara till hushålls- och hantverkslim. Men dessa kan inte användas för att limma allt. Ett mycket stort antal av lim är därför tillgängligt.

De första experimenten är utformade för att ge studenterna en uppfattning om de många olika limmen. För detta ändamål får de uppgifter och problem som de måste hitta ett lämpligt lim för. Slutligen måste dem tilldela de mest lämpliga limmen för de olika problem.

Du behöver:

- Kläder (byxor) med hål i som eleverna behöver limma en lapp
- Pappersark, anteckningsböcker eller fotoalbum där studenterna måste fästa foton
- Skor med lösa sulor (alternativ: cykelslangar)
- Remsor eller andra delar av trä som ska limmas ihop
- Trasig plastleksaker

Del 1

Först av allt, sätt speciella lim i neutrala flaskor så att eleverna inte känner igen dem, till exempel:

- Trälim (Pritt Skollim)
- Hobbylim (Pritt)
- Modellim
- Textillim (Pattex)
- Snabblim (Loctite)





Det är bäst om eleverna arbetar i grupper om fyra. Varje grupp ges en typ av lim och en uppsättning av fyra olika problem (se arbetsblad för elever). Beroende på storleken av klassen och antalet grupper, kan antalet uppdrag och lim behöva att anpassas. Här är ett exempel på en testmatris:

Limtyp Problem	1	2	3	4	5 (valfritt)
Trä					
Tyg					
Foto/Papper					
Skosula/gummi					
Plast (Valfritt!)					

Del 2

Inom varje grupp av fyra ska två av eleverna arbeta på två av problemen individuellt. Efter att eleverna har limmat sina objekt tillsammans med det tilldelade limmet så placeras objekten i en torkugn satt på 50 ° C under totalt 30 minuter. (Alternativt kan en vanlig ugn användas eller en längre torktid väljas.)

Del 3

Vid bedömningen av limmets resultatet introduceras eleverna till smiley-rankingsystemet för att betygsätta det. Det finns tre alternativ: en smiley, ett ansikte med en rak mun och ett sorgset ansikte.





Alternativt kan eleverna utveckla sina egna klassificeringssystem. När de sedan som klass sammanställer resultaten skulle de märka att detta gör det svårare att jämföra resultaten. Detta skulle kunna användas som utgångspunkt för en diskussion om varför enhetliga standarder och måttenheter definieras i en rad olika områden både nationellt och internationellt.

TRÄ	😊	😞	😊	😐	😞
TYG	😊	😐	😞	😞	
PAPPER	😊		😊	😊	
SKO	😐	😞	😊	😐	

Slutsatser

I denna första dubbelsekvens lär sig eleverna att olika material måste limmas med olika lim. De upptäcker också att limhållfastheten beror på att använda rätt lim på rätt sätt. Dessutom kan den här lektionen också införa betydelsen av enhetliga standarder och mätningar.

För nästa klass: ta ett foto av skoltavlan.



► Arbetsblad för elever

► Lektion 1: Olika typer av lim

Det finns många olika typer av lim. De bidrar till att foga ihop olika material. Men det är inte alltid lätt att hitta rätt lim för jobbet. Arbeta som en grupp med din partner. Kontrollera gruppen som du och din partner hör till:

A

B

Idag kommer du få testa ett okänt lim.

Du kommer att testa ditt lim i två situationer. Detta innebär att du kommer att utföra två limtester. Din partner kommer att göra detsamma.

Klipp ut de olika problemen och limma in dem i ditt anteckningsblock. Sedan kan du börja limtesterna.

Efteråt sätter du in dina limtestprover i en torkugn (eller vanlig ugn) vid 50 ° C under ca 30 minuter, så att de torkar snabbare.

Undersökningsuppgifter för Grupp A

Sulan på dina favoritskor har lossnat på ett ställe. Limma tillbaka sulan så fort som möjligt eftersom din pappa redan vill slänga skorna. Klarar ditt lim jobbet?

✕

Du vill fästa ett foto i en klippbok som en klasskamrat gav dig. Klarar ditt lim jobbet?

✕

Sulan på dina favoritskor har lossnat på ett ställe. Limma tillbaka sulan så fort som möjligt eftersom din pappa redan vill slänga skorna. Klarar ditt lim jobbet?

✕

Du vill fästa ett foto i en klippbok som en klasskamrat gav dig. Klarar ditt lim jobbet?



Undersökningsfrågor för Grupp B

Du fick en träbyggnadsuppsättning på din senaste födelsedag. Dock saknas limmet som du behöver till uppsättningen. Kan ditt lim jobbet?

✕

Dina favoritbyxor har ett hål i sig som du vill reparera. Men du inte vill vänta på att din mamma ska sy en lapp över hålet så du vill istället limma en lapp för att täcka hålet. Klarar ditt lim jobbet?

✕

Du fick en träbyggnadsuppsättning på din senaste födelsedag. Dock saknas limmet som du behöver till uppsättningen. Kan ditt lim jobbet?

✕

Dina favoritbyxor har ett hål i sig som du vill reparera. Men du inte vill vänta på att din mamma ska sy en lapp över hålet så du vill istället limma en lapp för att täcka hålet. Klarar ditt lim jobbet?



Olika typer av lim

Namn:

Grupp:

Undersökningsuppgift 1:

Limma första uppgiften här.

Klarar ditt lim jobbet?

Undersökningsuppgift 2:

Limma andra uppgiften här.

Klarar ditt lim jobbet?



Diskutera resultaten i din grupp och samla in alla resultaten. Ange dina resultat i tabellen:

Limtyp Problem	1	2	3	4	5 (Valfritt!)
Trä					
Tyg					
Foto/Papper					
Skosula/gummi					
Plast (Valfritt)					

Olika typer av lim

Medan dina limproverna torkar kan du fortsätta att undersöka egenskaperna hos ditt lim.

Lim:

Anteckna dina observationer:

Vilken färg har limmet?

Hur luktar limmet?



Är limmet hyfsat fast eller hyfsat flytande?

Skriv ner ett nummer för ditt lim på ett papper. Häll en droppe av limmet på pappret och låt det torka.