

Vad gömmer sig... det bestämmer du!

Utifrån en rektangulär låda får eleverna konstruera något som rör sig med hjälp av pneumatik. Kanske blir det ett monster som gömmer sig i en grotta eller en figur med en eldsprutande tunga.

Koppling till läroplan

Vi arbetar med följande förmågor

- identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion,
- använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer
- analysera drivkrafter bakom teknikutvecklingen och hur tekniken har förändrats över tid

Från Lgr 11 centralt innehåll teknik årskurs 1-3

Tekniska lösningar

- Några vanliga föremål där enkla mekanismer som hävstänger och länkar används för att uppnå en viss funktion, till exempel föremål på lekplatser och husgeråd av olika slag.
- Material för eget konstruktionsarbete. Deras egenskaper och hur de kan sammanfogas.
- Några enkla ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.

Arbetsätt för utveckling av tekniska lösningar

- Egna konstruktioner där man tillämpar enkla mekanismer.

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Några föremål i elevens vardag och hur de är anpassade efter människans behov.
- Hur föremålen i elevens vardag har förändrats över tid.
- Säkerhet vid teknikanvändning.

Förarbete

Prata om luft. Gör gärna några experiment som visar att luft är någonting, som tar plats och väger. Se exempel på experiment på sista sidan.

Prata också om att man utnyttjar luft till förflytta sig eller att få saker att röra sig.

Förflyttning – t.ex. segelbåt, fallskärm och isjakt.

Rörelse – t.ex. väderkvarn.

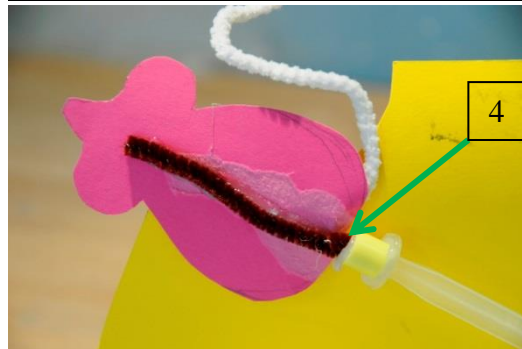
Lektionspass på KomTek

På KomTek får eleverna vika varsin kartong till en låda. Varje elev får ett set om två sprutor och en slang som de kopplar ihop och på så vis skapar en rörelse med hjälp av pneumatik. Den placeras inuti lådan och eleverna får själva tänka ut vad det är som ska gömma sig och sedan röra sig ut ur lådan. Vi pratar om vad pneumatik är och funderar på var det finns i vår vardag. Vi diskuterar också vad teknik är.

Efterarbete

Förhoppningsvis har eleverna genom besöket fått nya kunskaper och kanske till och med ett intresse för fördjupat arbete. För att underlätta din undervisning ger vi några tips på hur ni kan arbeta vidare samt vilka länkar på nätet som innehåller bra information/uppgifter.

Bygg en cirkusvagn



Några tips att tänka på:

1. För att få en stabil konstruktion använd 2 ark med reklamkartong.
Ett ark fungerar som botten och ett utgör själva vagnen.
Klipp flikar på "vagnarket" och vik flikarna åt olika håll.
2. Använd en 10 ml och en 5 ml spruta och en bit plastslang till varje konstruktion.
3. Använd en distans mellan sprutan och pappret.
4. Fäst gärna figuren på sprutan med en pärla och piprensare för att lättare kunna justera figurens läge så den inte slår i pappret.



Länktips

Labba – flaskraketen från UR. Beppe bygger en raket av papper och skjuter iväg den med hjälp av en "avfyrningsramp" (PET-flaska och slang). Titta på filmen och bygg egna raketer, lätt att göra i skolan.

<http://www.ur.se/Produkter/177399-Labba-Flaskraketen>

Hasse Perssons luftexperiment. Enkla experiment om luft visas i korta videoavsnitt.

<http://www.hanper.se/video/fysik/>

Luftexperiment

Hasses luftexperiment

Hans Persson har en sida där ni hittar flera luftexperiment.

Vi föreslår följande experiment:

- Lek med luft
- Hälla luft
- Trumpet
- Turbo

Ni hittar experimenten här: <http://www.hanper.se/video/luft-och-tryck/>

Här följer ytterligare två luftexperiment.

Ballongen i flaskan.

Stoppa in en ballong i en petflaska och spänn den över mynningen:

Försök blåsa upp ballongen.



Förklaring:

Man kan blåsa upp ballongen lite grann. Flaskan är full med luft, det finns ingen plats att blåsa upp ballongen. Luften i flaskan måste i så fall tryckas ihop om ballongen ska blåsas upp. Med lungorna orkar man bara trycka ihop luft en liten aning.

Hur man fyller en flaska.

Sätt en tratt i en flaska. Gör tätt mellan tratten och flaskhalsen med modellera

a) Häll vatten i tratten.



b) Sätt ner ett sugrör genom tratten och häll därefter vatten i tratten.



c) Täpp till sugröret med fingret!

Förklaring:

Vattnet rinner inte ner genom tratten eftersom flaskan är fylld med luft. Vattnet orkar inte trycka ihop luften. Därför måste luften ut innan vattnet kan komma in. (Har man en stor tratt kan vattnet rinna ner samtidigt som luften åker ut.) Har du ett sugrör genom tratten rinner vattnet lätt ner: luften pyser ju ut genom sugröret! Täpper du till sugröret slutar det att rinna.