

Skramloteket

Det natur-tekniske værksted for børn og unge i København.

Skoleforløb på Skramloteket er normalt uden deltagerbetaling og har en varighed fra en til fire dage, kl. 9.00 – 13.30.

Vores forløb henvender sig umiddelbart mod undervisningen i natur/teknik og fysik/kemi. Vi indgår gerne i et samarbejde omkring ønskede forløb.

Skramlotekets hjemmeside : www.skramloteket.dk

I skoleåret 2005 / 2006. udbyder vi følgende planlagte forløb.

Skoleforløb:

1.- 2. klasse. Vand og transport.

Praktisk arbejde/eksperimenter på Skramloteket: (2 dage)

Vi giver en kort introduktion til emnet og viser nogle praktiske forsøg.

Eleverne fremstiller hjuldampere med elastik fremdrift.

Der bliver desuden mulighed for at eksperimentere med både som drives frem med luft og damp.

Delkomponenter til elevarbejdet har vi fremstillet på forhånd.

Eleverne har ca. en dags praktisk arbejde og en dag til forsøg / forbedringer.

Til de hurtige elever er der mulighed for udbygning / dekoration af produktet. De færdige både tager eleverne med hjem.

Hvad har eleverne lært ?

Ny viden om vand, opdrift og både.

Eksempler på fremdrift : ”mekanisk”, lufttryk, damptryk, herunder energi-betragtninger – hvad er energi for noget, hvor kommer det fra ?

3.- 5. klasse. Kraftoverføring.

Praktisk arbejde/eksperimenter på Skramloteket: (2 - 3 dage)

Vi giver en kort introduktion til emnet og viser nogle praktiske forsøg.

Eleverne fremstiller kraner, løftmekanismer, broklapper og taljer ud fra materialer, som vi delvist har forarbejdet på forhånd.

Vi fremstiller små kraner med elektromagnetisk løfte-aggregater typisk fremstillet af eleverne to og to.

Hvad har eleverne lært ? Noget om kraft-overføringsteknik og udveksling.

Desuden har de lært om mekanik med elektrisk kraft og styring.

6. - 8. klasse. Fremstilling af multivibrator (elektronik).

Praktisk arbejde / eksperimenter på Skramloteket: (2 – 4 dage)

Kort introduktion om multivibratorens mange anvendelsesmuligheder.

Hver elev bygger en astabil multivibrator som kan indgå i flere forskellige opstillinger efter valg : elektronisk orgel, blinklys, taktgiver, tyverialarm, fugtighedsmåler,

Den grundlæggende opstilling laves på et sømbræt, komponenterne er genbrug. Som indledning til projektet kan eleverne evt. selv adskille div. gamle apparater med det formål at udtage dele til deres multivibrator.

Hvad har eleverne lært ? En del grundlæggende elektronik, at lodde, multivibratorens anvendelse som elektronisk hukommelse (computeren), styrings og signal-enhed.

De har adskilt forskellige elektroniske apparater og under vejs har de lært noget om deres virkemåde.

9. klasse. Radioteknik / krystalapparater.

Introduktion af emnet herunder et lille foredrag om radioteknikkens udvikling.

Praktisk arbejde / eksperimenter på Skramloteket: (3 – 4 dage)

Eleverne fremstiller Skramlotekets radiomodtager med tilhørende forstærkerenhed.

En del grundlæggende materialer har vi fremstillet på forhånd.

Efter fremstilling af radiomodtageren følger et lille teoretisk foredrag om apparatets muligheder, herunder vises et par relevante demonstrationsforsøg. Eleverne laver en praktisk afprøvning, forskellige målinger, og løser et par teoretiske opgaver som vi har udarbejdet på forhånd.

Hvad har eleverne lært ?

Grundlæggende bølgelære og radioteknik, arbejde med aktive elektroniske komponenter, og indsigt i deres virkemåde. Måle- og beregningsteknik.

Vi ser projektet som et oplagt emne til 9. klasses afsluttende prøve i fysik/kemi, idet projektet rummer mange både praktiske og teoretiske elementer.

**10. klasse: *Praktiske projektføløb efter ønske* :
Praktisk arbejde / eksperimenter på Skramloteket (2 – 4 dage)**

Netop på dette klassetrin er der ifølge læseplanen lagt særlig vægt på faglig fordybelse og tværfagligt arbejde.

Vi ser her en ganske særlig mulighed for Skramlotekets virksomhed, idet vi gerne vil indgå i et nært samarbejde med teamets lærere omkring konkrete projektarbejder.

Det er vores erfaring at elever fra 10. klasse ”tørster” efter praktisk udfoldelse og Skramloteket vil derfor være et godt supplement til den teoretiske undervisning i skolen.

Samtlige beskrevne emneforløb fra 5.– 9. klasse vil i tillempet form kunne anvendes her.

Radioteknik – fra gnistsender til mobiltelefon kunne være et emne.

Mulighederne er mange !