



Mäta tid

Temats innehåll och lärande

2011-03-15

Temats övergripande syfte

Människor har i alla tider varit intresserade av att mäta den tid som går och de har uppfunnit många olika sätt att göra det på.

Temats centrala innehåll

Solens omloppstid och månens faser, tiden för föremål att falla i vatten och en pendels svängrörelse kan användas, för att mäta den tid som går.

Elevanpassat begrepp

Tid kan mätas genom upprepande periodiska cykler i naturliga system och genom att använda mekaniska uppfinningar.

Delbegrepp 1 Periodiska cykler hos naturliga fenomen kan användas för att hålla ordning på tid.

Uppdrag 1:
Funderingar kring tid.
Eleverna diskuterar sina idéer om att mäta tid och föreslår olika sätt att mäta.

Uppdrag 2:
Solen som klocka.
Eleverna utgår ifrån dag och natt, för att diskutera hur de kan använda solen som klocka.

Uppdrag 3:
Hur rör sig skuggan?
Eleverna diskuterar hur skuggor uppstår och gör diagram av insamlad data från skuggors längd.

Uppdrag 4:
Gör en kalender.
Eleverna studerar kalendrar från andra kulturer och designar en egen kalender.

Uppdrag 5:
Månens faser.
Eleverna använder en modell, för att studera hur månens faser uppkommer. De observerar månens faser under en månad.

Delbegrepp 2 Mekaniska uppfinningar som ändras med en konstant hastighet kan användas för att mäta tid.

Uppdrag 6 A:
Konstruera vattenuur.
Elever konstruerar ett vattenuur, genom att ta tid på hur några föremål sjunker. De jämför vattenuret med soluret.

Uppdrag 6 B:
Undersök ett vattenuur.
Elever testar tre variabler som kan påverka hur föremål sjunker. De förbättrar sina vattenuur. .

Uppdrag 7:
Experiment med sandur.
Eleverna arbetar med sandur, timglas, och försöker ställa in uren så att de mäter önskad tid.

Uppdrag 8 A:
Undersök pendeln.
Eleverna undersöker vilka variabler som påverkar en pendels rörelse. De diskuterar hur ett pendelur skulle kunna konstrueras.

Uppdrag 8 B:
Bygg ett pendelur.
Eleverna studerar ett pendelur och konstaterar att en pendels rörelse kan fås att inte avstanna med hjälp av ett lod.

Uppdrag 9:
Urmakaruppdraget.
Eleverna konstruerar tre ur som ska mäta en och en halv minut så noggrant som möjligt.