

## Ficklampa år 5

Enkla lampor började tillverkas för cirka 20 000 år sedan. Det var urholkade stenar med fett i. Första ficklampan utvecklades till polisen i New York runt år 1900. Den blinkade mycket och kallades för flashlight.

Innehåll: Repetition av slutna strömkrets, seriekoppling av batterier och hur en strömbrytare ser ut och fungerar. Som tillämpning på sina kunskaper bygger eleverna var sin ficklampa av elrör, liten plastmugg och kork. Byggandet sker enligt "industrispionmetoden".



Industrispionmetoden: en papperskasse står på central plats i klassrummet eleverna får sammanlagt titta på ficklampan i 60 sekunder. Flera tittar tillåttna. Detta för att de ska komma på egna lösningar och förbättringar.

Genom undervisningen i ämnet teknik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion,
- identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar,
- använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer,
- värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö
- analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

### I årskurs 4–6

#### **Tekniska lösningar**

Vardagliga föremål som består av rörliga delar och hur de rörliga delarna är sammanfogade med hjälp av olika mekanismer för att överföra och förstärka krafter. Hur vanliga hållfasta och stabila konstruktioner är uppbyggda, till exempel hus och broar. Tekniska lösningar som utnyttjar elkomponenter för att åstadkomma ljud, ljus eller rörelse, till exempel larm och belysning.

Hur olika komponenter samverkar i enkla tekniska system, till exempel i ficklampor. Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.

Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.

### **Arbetsätt för utveckling av tekniska lösningar**

Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.

Egna konstruktioner med tillämpningar av principer för hållfasta och stabila strukturer, mekanismer och elektriska kopplingar.

Dokumentation i form av skisser med förklarande ord och begrepp, symboler och måttangivelser samt fysiska eller digitala modeller.

### **Teknik, människa, samhälle och miljö**

Vanliga tekniska system i hemmet och samhället, till exempel trafiksystem, vatten- och avloppssystem samt system för återvinning. Några delar i systemen och hur de samverkar.

Hur tekniska system i hemmet och samhället förändrats över tid och några orsaker till detta.

Olika sätt att hushålla med energi i hemmet.

Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.

Eleven visar sina kunskaper i teknik genom att:

Hur	När/Var	Kontroll/Vem
Diskuterar olika lösningar och samarbetar för att lösa problemet	Läroobservationer på Tänkrik-lektioner, lyssna på förklaringar	Klasslärare m.h.a lärare från Tänkrikhuset
Testar olika konstruktionsmetoder och lösningar för att lösa problemet	Läroobservationer på Tänkrik-lektioner, lyssna på förklaringar	Klasslärare m.h.a lärare från Tänkrikhuset
Bygga olika bra och avancerade modeller	På Tänkrik-lektioner	Klasslärare m.h.a lärare från Tänkrikhuset
Skriver korta rapporter och gör enkla ritningar	Teknik och svenska-timmar i klassrummet	Klasslärare
Drar egna slutsatser, byter lösning/metod genom egen insikt eller genom att se och ta lärdom av andra	Läroobservationer på Tänkrik-lektioner	Klasslärare m.h.a lärare från Tänkrikhuset
Systematiskt prövar och omprövar idéer	Läroobservationer på Tänkrik-lektioner	Klasslärare m.h.a lärare från Tänkrikhuset
Medverka i diskussioner om tekniska system, miljö och energisparåtgärder	NO/TE lektioner i klassrummet och Tänkrik-lektioner	Klasslärare m.h.a lärare från Tänkrikhuset