

PRODUCENT: MADELEN SJÖBERG
PROJEKTLEDARE: KATHARINA BERGGREN
HANDLEDNING: HANS PERSSON (HANPER.SE)
Ljusbuset - Hur färdas ljus?

Vad handlar det om?

I det här programmet av ”Superhemligt” vill busgänget busa med Nikkis pappa på väg hem från jobbet. De bestämmer sig för att klä ut sig och skapa en hemlig ljussignal så att de vet när de ska hoppa fram och skrämma Nikkis pappa. Men hur färdas ljuset egentligen och hur ska de rikta spegeln och ficklampan för att få till den bästa ljussignalen? Det handlar om ljusets egenskaper, ljuskällor och speglar.

Ord att förklara

Ljuskälla

Något som sänder ut ljus är en ljuskälla. Exempel på ljuskällor är solen, lampor, strålkastare, en brasa eller ett stearinljus.

Reflekteras

När ljuset från en ljuskälla träffar ett föremål som inte är en ljuskälla kan det studsas, eller som det heter i fysiken, reflekteras mot föremålet. Till exempel studsar ljuset från solen mot månen och det är därför vi uppfattar att månen lyser. Solkatter är ett annat exempel på hur ljuset kan studsas mot ett föremål – en klocka, en sked eller en mobiltelefon.

Både solen och lampor är ljuskällor som skickar ut ljusstrålar som går rakt fram. När ljusstrålarna träffar en spegel så studsar de. Det kallas reflektion.

I dagens bus skickar vi iväg en hemlig ljussignal. Ficklampans ljusstrålar träffar spegeln och reflekteras så att de som står runt hörnet kan se signalen på vägen och springa fram och skrämmas.

Att diskutera

Varför är det så bra att ha reflexer på sig när det är mörkt? En annan mycket central fråga då det handlar om ljus är: Varför ser man saker?

Svaret är att vi kan se saker:

- 1) som är ljuskällor eftersom de sänder ut ljus (se ovan)



2) som ljuset reflekterats mot till exempel många av de saker i rummet du är i just nu.

När barnen i programmet försöker rikta ljuset rätt handlar det om att de måste hitta rätt vinkel på spegeln. Det är lite missvisande att de håller upp en linjal i luften men den skulle ju kunna föreställa ljusets strålar. Strålarna från en ljuskälla studsar precis på samma vis som en boll studsar mot en vägg. Prova att rulla en boll med 45 graders vinkel mot en vägg och lägg märke till hur den rör sig bort från väggen med samma vinkel. I fysiken heter det att infallsvinkeln är lika med reflektionsvinkeln.

Pröva mera

Lek med solkatter och speglingar

Tips: Köp så kallad spegelplast, då går det enkelt att klippa till lagom stora speglar.

Du behöver:

- två små speglar
- ett bord

Gör så här:

- Utomhus en solig dag
- Testa hur det fungerar att göra solkatter med speglar.
- Jaga och fånga varandras solkatter.
- Titta på varandra runt hörn med hjälp av speglarna.
- Inomhus
- Ställ två speglar i vinkel mot varandra på ett bord
- Titta in i speglarna.
- Ändra vinkel!
- Lägg någon liten sak framför speglarna.
- Hur ser det ut?
- Lek och se vad som händer när du flyttar speglar och föremål i förhållande till varandra.

Vad står det i läroplanen-Centralt innehåll åk 3?

NO

Kropp och hälsa



Människans upplevelser av ljus, ljud, temperatur, smak och doft med hjälp av olika sinnen.

Metoder och arbetsätt

Enkla naturvetenskapliga undersökningar.