

**Oppgave**

# LAG DIN EIGEN POPCORN-MASKIN

 **3. – 4. trinn** **90 min.**

ca. 2 undervisningsøkter på 45 min. Legg merke til at tida ikkje er spesifisert i tabellen.

**SENTRALE OMGREP:**

Faseovergang, kjemi, molekyl, atom, fast stoff, væske, gass

**ANBEFALT FØREHANDSKUNNSKAP:**

Ingen førehandskjennskap er nødvendig.

**AKSJON ALUMINIUM:**

Vi ser på korleis ein gjenstand kan bli noko heilt anna, på same måte som når vi resirkulerer.

**UTSTYR TIL 1 POPCORN-MASKIN**

- 2 vaska brusboksar
- Saks/kniv
- Ev. tusj for å teikne strekar og klippe etter
- Stearinlys
- Popkorn
- Matolje
- Fyrstikker
- 1 rull med aluminiumsfolie

**KOMPETANSEMÅL****NATURFAG****Forskerspiren:**

- Bruke naturfaglige begreper til å beskrive og presentere egne observasjoner, foreslå og samtale om mulige forklaringer på det man har observert

**Teknologi og design:**

- Planlegge, bygge og teste enkle modeller av byggekonstruksjoner og dokumentere prosessen fra ide til ferdig produkt med tekst og illustrasjoner

**KUNST OG HÅNDVERK****Design:**

- Bruke naturfaglige begreper til å beskrive og presentere egne observasjoner, foreslå og samtale om mulige forklaringer på det man har observert

**Mangfold i naturen:**

- planlegge og lage enkle bruksgjenstander
- undersøke, visualisere og presentere hvordan enkle bruksgjenstander har fått sin form, fra idé til ferdig produkt

**KVA:**

Skyle boksane

**KORLEIS:**

Skyl boksane godt før de begynner.

Ein grundigare vask er enklare når dei er klipt.

**UTSTYR:**

Boksar

**KVA:**

Skjere opp boks 1.

**KORLEIS:**

Skjer ei rute i boks 1 og brett fliken ut. Sjå figur 1.

Boksen kan no vaskast innvendig.

**UTSTYR:**

- Boksar
- Saks/kniv



**KVA:**

Skjere opp boks 2.

**KORLEIS:**

Skjer toppen av boks 2 og skjær 2 flikar ned til botnen av boksen. Skjær vekk desse flikane. Brett ev. inn kantane slik at dei ikkje er så skarpe. Sjå figur 2.

**UTSTYR:**

- Boksar
- Saks/kniv



**KVA:**

Tilpasse boks 2.

**KORLEIS:**

Bruk den flate enden av ein blyant eller liknande, for å gjere boks 2 flat i botnen, slik at lyset kan setjast i midten av boksen.

**UTSTYR:**

- Blyant el.

**Etter behov****KVA:**

Teste boksane

**KORLEIS:**

Test om boks 1 kan plasserast i boks 2. Det må vere plass til lyset under, og det må få luft. Om boks 1 sklir for langt ned bretter du den øvre kanten på boks 2 dobbelt. Sjå figur 3.

**KVA:**

Tilpasse lyset.

**KORLEIS:**

Knekk lyset slik at det får ei passende lengd. For at det ikkje skal sote treng det god tilgang på luft, og 1-2 centimeter mellomrom mellom veika og boksen over. Knekk lyset med hendene og klipp veika.

**UTSTYR:**

- Lys

**KVA:**

Teste

**KORLEIS:**

Sett lyset i boks 2 og tenn det. Drypp ev. stearin ned i boksen for å feste lyset. Bruk eit ark med aluminiumsfolie som underlag. Ha nokre dråpar matolje i boks 1 og sett den over lyset. Ikkje bruk for mykje olje, då tek det veldig lang tid før popkornet poppar. Boks 1 må vere så nært lyset at den vert varma godt opp, men ikkje så nære at lyset ikkje brenn skikkeleg. Ha i nokre maiskorn og vent til dei poppar. Det kan vere nødvendig å justere lyset noko, slik at varmen blir optimal.

**UTSTYR:**

- Aluminiumsfolie
- Matolje
- Fyrstikker
- Popcorn



**KVA:**

Poppe popcorn.

**KORLEIS:**

Lag gjerne ei skål av aluminiumsfolie som kan fange opp popkornet etter kvart som det poppar ut av boksen. Metallet blir veldig varmt, så la boksane kjøle seg ned før de flyttar dei.

**UTSTYR:**

- Popcorn-maskin



**KVA:**

Rydde

**KORLEIS:**

Når de er ferdig med å poppe og boksane har kjølt seg ned, kan du dytte boks 1 ned slik at boksane sit godt saman. Børst eventuell sot ned på arket med aluminiumsfolie før de kastar det til metallgjenvinning.

Sjå film om korleis du lagar maskina her:

[www.aksjonaluminium.no](http://www.aksjonaluminium.no)

**UTDJUPANDE INFORMASJON:**

Når vi varmar opp tørka maiskorn får vi popkorn. Inni maiskornet er det nemleg vatn og stivelse.

Når det blir varma opp blir vatnet til vassdamp som utvidar seg og sprenger kornet.

Stivelsen blir til skum når den vert varma opp, og voila - vi har popkorn.