

Undervisningsmateriale indsamlet af PARSEL konsortiet  
Som en del af et EU FP6 finansieret projekt (SAS6-CT-2006-042922-PARSEL) om  
Popularitet og Relevans af Naturvidenskabsundervisning for scientific Literacy



## Elevmateriale

# Popcorn en fedtfri snack

Et undervisningsmodul til kemi for 9. klassetrin og opefter

### Beskrivelse af opgaver:

Denne aktivitet kombinerer en velkendt madlavningsaktivitet (at lave popcorn) med en undersøgelsesproces. De popcorn, som vi normalt spiser, er lavet med smør eller olie. I denne aktivitet vil vi undersøge, om brugen af fedtstoffer virkelig er nødvendig for at lave popcorn.

### Overordnede instruktioner

- Læs alle retningslinjer før du går i gang med eksperimentet
- Undersøg om du har alt udstyr og materialer, der skal bruges til eksperimentet

### Udstyr og materialer

- Elektrisk varmeplade eller bunsenbrænder
- Gryde med glaslåg
- 1 spsk madlavningsolie
- En håndfuld popcorn

## Fase A: Eksperimentets forløb

Du skal sikre dig, at du:

1. Følger instruktionerne for at gennemføre fase A nøje.
2. Samler så mange observationer som muligt
3. Rapporterer klart og organiseret vedrørende dine observationer.
4. Involverer alle gruppens medlemmer i at udføre de forskellige opgaver.
5. Bruger hensigtsmæssigt og nøjagtigt videnskabeligt sprog i hele processen.

Put olie og popcorn i gryden

Læg låg på gryden

Opvarm gryden

Observér og skriv noter dine observationer – brug ALLE dine sanser

## Fase B: Trinene i en undersøgelse

I.

1. Formuler 5 varierede, relevante spørgsmål, der opstod efter dine observationer
  - Vælg et af disse spørgsmål, du gerne vil undersøge.
  - Formuler dette spørgsmål klart som et spørgsmål for en videnskabelig undersøgelse, og så vidt muligt som et link mellem to variabler.
  - Formuler en klar hypotese, der vedrører det spørgsmål, som du valgte at undersøge.
  - Begrund din hypotese, baseret på korrekt og relevant videnskabelige viden.
2. Planlæg et eksperiment, der kan kontrollere gyldigheden af din hypotese.
  - Anmærk i en detaljeret grad alle trin i eksperimentet, herunder kontrolfasen.
  - Lav en liste over det nødvendige udstyr og materialer.
  - Rådfør dig med læreren og foretag ændringer, hvis det er nødvendigt.
  - Send listen over udstyr og materialer til laboratorieteknikeren.

II.

3. Få lærerens godkendelse til det foreslåede eksperiment.
  - Udfør eksperimentet du foreslog efter godkendelse fra læreren.

Udvikler: Rely Shore

Institution: Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel

- Præsenter bemærkninger og resultaterne i en organiseret form (tabel, diagram, graf osv.).
  - Analyser og fortolk resultaterne.
  - Undersøg forbindelsen mellem forsøget, spørgsmålene og konklusionerne.
4. Den opsummerende gruppediskussion:
- Udtryk din mening om alle faser af undersøgelsen (begrænsninger, præcision osv.).
  - Udpeg, i det omfang det er nødvendigt, de ændringer der skal laves i forsøget.
  - Lav en liste over yderligere spørgsmål, der opstod som følge af hele processen.
  - Forbered din gruppes resumé af eksperimentet til præsentation for klassen.
5. Den opsummerende klassesdiskussion:
- Tag stilling til din gruppes forsøg i det du tager alle andre gruppers rapporter ind i dine overvejelser.
6. Du skal sikre dig, at rapporten er velorganiseret, æstetisk, og letlæselig.

**God fornøjelse!**