

## Muovia maidosta

Lähde: Kemianluokka Gadolin, Kemian opetuksen keskus

Tehtävän kesto n. 30 min.

### Mitä tarvitaan:

- maitoa
- etikkaa
- (elintarvikeväriä)
- kattila
- mitta
- kertakäyttölusikka
- lämpömittari

### Miten tehdään:

1. Mittaa kattilaan 2dl maitoa.
2. Värjää maito elintarvikevärillä jos tahdot värikästä muovia.
3. Lämmitä maito varovasti 50 °C:een.
4. Lisää maidon sekaan 10 ml:aa etikkaa ja sekoita maitoa.
5. Nosta lusikkaan tarttunut muovi paperin päälle ja muotoile haluamasi muotoiseksi. Muovi kovettuu kuivuessaan.



Mikä on tehtävän idea:

Maito sisältää valkuaisaineita eli proteiineja. Suurin osa maidon proteiineista on kaseiinia. Työssä valmistettiin kaseinimuovia maidosta. Maidossa kaseiini on veteen liuenneena, mutta etikkahapon ja lämmön vaikutuksesta kaseiini proteiini denaturoitui ja muuttui kiinteäksi aineeksi.