

Hva skjer med stoffene? Lærerveiledning

Naturfag
3. - 4. trinn
Varighet ca. 60 minutter



INNLEDNING

I denne aktiviteten jobber vi med kjerneelementene «Naturfaglige praksiser og tenkemåter» og «Energi og materie». Elevene jobber praktisk og utforskende og gjennom sansing, opplevelse og erfaring lærer de å forstå verden rundt seg. Ved å arbeide med stoffer må de bruke egne forkunnskaper og naturfaglige begreper for å forklare og forstå vår fysiske verden. Naturfaglig praksis innebærer også å gjøre risikoanalyser ved forsøk og praktisk arbeid og det gjør vi også her.

Elevene får også øving i samtlige grunnleggende ferdigheter i faget med unntak av digitale ferdigheter.

KOMPETANSEMÅL ETTER 4. TRINN

Naturfag

- Undre seg, stille spørsmål og lage hypoteser og undersøke disse for å finne svar.
- Utforske og beskrive hvordan noen stoffer kan endre seg når de blandes med andre stoffer.

ORGANISERING OG LÆRERENS ROLLE

Lærerne har hovedansvaret for elevgruppen sin. Det kan være behov for hjelp av lærer underveis i programmet. Aktive lærere bedrer læringsutbytte for elevene. Formidlerne har ansvaret for gjennomføringen av programmet.

Elevene arbeider fortrinnsvis i grupper på 3. Dersom dette ikke går opp dannes grupper på 2 eller 4. Anbefalt størrelse på klassen er 15 stykker. Klasser på over 18 deles for gjennomføring i 2 puljer.

FØR BESØKET

For å øke læringsutbyttet for elevene er det en fordel om det er gjennomført et forarbeid i forbindelse med besøket på DuVerden. Vi har utarbeidet et forslag til forarbeid, men eget forarbeid som støtter oppunder kompetansemålene for besøket kan like gjerne benyttes.

Det er en fordel om elevene er delt inn i grupper før de kommer til DuVerden.

UNDER BESØKET

Elevene jobber i grupper på 3 med, i utgangspunktet, 5 ukjente stoffer. Først skal elevene prøve å finne ut hvilke stoffer de har med å gjøre ved observasjoner med bruk av syns- og luktesansen og kategorisere dem i 2 kategorier etter egenskaper. Deretter skal de måle opp riktig mengde stoff (masse og volum), blande dem sammen og tilføre en ytre påvirkning (varme). I forkant av oppvarmingen går vi gjennom farer og uhell som kan skje og hva vi skal gjøre hvis uhellet er ute. Mens stoffene varmes opp måler elevene temperaturen og gjør observasjoner av hva som skjer. Til slutt har vi en felles oppsummering. Elevene får med seg produktet hjem.

ETTER BESØKET

DuVerden har laget en mal for å skrive rapport fra aktiviteten på senteret. Rapportskriving og samtaler rundt dette er egnet etterarbeid og kan brukes til å jobbe med kompetansemålet:

- Bruke tabeller og figurer til å organisere data, lage forklaringer basert på data og presentere funn.

Andre tips til etterarbeid kan være:

Å varme opp stoffer (vann, fløte, sukker, smør) hver for seg for å observere hva som skjer med dem og knytte dette til kompetansemålet:

- Utforske observerbare størrelser som fart og temperatur og knytte dem til energi.

Å jobbe videre med måling i praktiske situasjoner og inkludere kompetansemålene:

- Bruke ulike måleenheter for lengde og masse i praktiske situasjoner og grunngi valget av måleenhet. (Matematikk 3.trinn).
- Bruke ikke-standardiserte måleenheter for areal og volum i praktiske situasjoner og grunngi valget av måleenhet. (Matematikk 4.trinn).
- Bruke redskaper, rom- og vekt mål og enkle teknikker i forbindelse med matlaging (Mat og helse 4.trinn).