



Undervisning Energisenteret 2015 – 2016

Vg1

Besøket

Undervisningen varer 3 klokketimer inkludert pause. Det er viktig at alle grupper er presise og kommer i gang til fastsatt tid.

Innledning i plenum	35 min
Undervisning i utstillingen	60 min
Pause	15 min
Elevene arbeider på egenhånd eller i grupper med oppgaver i utstillingen	35 min
Elsikkerhet – hva er det godt for?	25 min
Diverse forflytninger før og under besøket	10 min
Totalt	180 min

Innledning

Energikilder

Klima og miljø

Strøm og magnetisme = induksjon

Hvordan virker en varmepumpe?

Utstillingen

Vannfallet og «Det hvite kullets eventyrlige historie»

Solenergi – solceller og solfangere

Energitårnet – konkretisering av energibegrepet

Vindenergi – hvilke vindmøller er mest effektive?

Energi Innlandet – en god oversikt over alle kraftstasjonene i Innlandet

Bioenergi - fjernvarme

Elektrisitetens historie

Energispillet - energibalansen

Pause

Matpakke / drikke medbringes. Det finnes en automat med varmt drikke tilgjengelig.

Myntinnkast kr 15 per kopp.

Elsikkerhet

3 korte filmer danner utgangspunkt for en samtale med elevene om temaet. For hver film gir elevene tilbakemeldinger på problemstillinger ved hjelp av mentometerknapper. I tillegg arbeider elevene med elsikkerhet i egen elsikkerhetsavdeling i utstillingen.

På egenhånd eller i grupper

Elevene får arbeide på egenhånd eller i grupper med utgangspunkt i oppgaver som deles ut.

Oppsummering/avslutning

Oppsummering og refleksjon rundt hva vi har lært og opplevd.



Forslag til etterarbeid

«Å lage plakater i en fei»

Å fremstille faglige tema på plakater kan gjøres som en del av arbeidet med et gitt tema. Grupper på 3-4 elever får kort tid på seg til å fremstille et gitt tema med egne ord på en plakat i størrelsen A3 eller på et flippover-ark. Hver gruppe får to minutter til å presentere plakaten sin for resten av klassen.

Oppgaven elevene får kan for eksempel være:

«Lag en plakat om bioenergi. Plakaten dere lager skal brukes for å forklare resten av klassen hvordan bioenergi blir utnyttet. Plakaten må være oversiktlig og dere må bruke relevante fagbegreper. Alle i gruppa må kunne presentere innholdet på plakaten for resten av klassen».

«Brosjyre»

Å lage en brosjyre gir trening i å trekke ut viktig informasjon om et naturfaglig tema og presentere det kort og effektivt. En oppgave kan for eksempel være å lage en informasjonsbrosjyre om alternative energikilder. Brosjyren kan vurderes etter følgende kriterier:

- Innholdet: Er det interessant, appellerende, informativt og objektivt?
- Ordvalg: Presis og faglig riktig informasjon som hjelper leseren til å forstå mer om temaet.
- Organisering og strukturering av tekst: Veiledes leseren effektivt gjennom informasjonen i brosjyren? Er det en logisk sammenheng mellom avsnittene? Er sidene ryddige?
- Rettskriving, tegnsetting og referanseliste

Klimatoppmøte i klasserommet: Et rollespill der elevene lærer om klimaendringene og dilemmaene i internasjonale forhandlinger. Elevene representerer ulike land og interesseorganisasjoner i forhandlingene. Klimatoppmøte i skolen kan bidra til å oppfylle kompetansemål i naturfag og samfunnsfag, og kan gjennomføres på en dag, eller spredt over flere dager. Klimatoppmøte i skolen kan gjennomføres i ett fag, eller som et samarbeid mellom flere fag. Opplegget er forklart steg for steg i lærerveiledningen og kan gjennomføres på rundt 5 skoletimer.