

Mer kjemi på timeplanen?

Ønsker du å øke din kunnskap om kjemi og få gode aktiviteter du kan gjøre med elevene? Nå har du muligheten!

Ungdomsskolelærere i utvalgte kommuner tilbys et inspirerende innføringskurs i kjemi. Kurset holdes av Forskerfabrikken på vegne av Tekna som dekker kursavgiften.



*Tekna spanderer
inspirasjonskurs i kjemi
for ungdomsskolelærere!*



Det internasjonale
KJEMIÅRET
2011

2011 er Det Internasjonale Kjemiiåret. Faget kjemi skal settes på dagsorden over hele verden. I samarbeid med Forskerfabrikken tilbyr Tekna et kjemikurs for ungdomsskolelærere. Målet er å skape begeistring for kjemi på ungdomsskoletrinnet.

Inspirasjonskurset i kjemi



Kurset er et heldagskurs for lærere på 8. - 10. trinn.

Målgruppen er naturfagslærere som ønsker mer kompetanse i kjemi. Deltagerne vil lære spennende forsøk som kan utføres med relativt enkelt utstyr. Samtidig vil vi gi eksempler på hvordan man kan formidle sentrale kjemiske begreper til ungdomsskoleelever. Kurset vil også ta for seg hvorfor kjemifaget er viktig i dagens samfunn.

Mål for kurset

- Gi eksempler på spennende og lærerike kjemiforsøk som kan utføres med enkle midler på ungdomstrinnet.
- Øke kunnskapen om kjemi og forståelsen for hvorfor det er et sentralt og viktig realfag
- Gi lærerne større faglig trygget i kjemi og ideer til gode aktiviteter de kan gjøre med sine elever
- Vise hvordan man kan utvikle elevenes forståelse for atomenes usynlige verden og skape begeistring for kjemi

Eksperiment
fra Forsker-
fabrikksjefen

Vann på en mynt



Materiell

Vann | Pipetter | Matolje |
Rene 10- eller 20-kroners mynter

Fremgangsmåte

1. Vask mynten med såpe. Skyll godt med vann.
2. Drypp dråper med vann på en mynt ved hjelp av en pipette. Hvor mange dråper kan du få plass til? Drypp dråpene i midten av mynten, og la vannet falle til ro før du drypper neste dråpe.
3. Studer mynten fra siden. Ser du den flotte buen?
4. Hvor mange dråper får du plass til hvis du bruker olje i stedet for vann?
5. Hva skjer hvis du drypper såpevann på mynten?

Hva du kan fortelle

Vannmolekyler klistrer seg til hverandre. Derfor renner de ikke så lett ned av mynten. I stedet spenner vannet seg i en bue. Det kalles overflatespenning. En slik spenning finnes også i vann ute. Derfor kan små insekter gå på vann.

Såpe hindrer vannmolekyler i å klistre seg til hverandre.

Oljemolekyler er ikke klistrete som vannmolekyler.





Inspirasjonskurset er både praktisk og teoretisk. Alle kursdeltagerne gjør selv de ulike aktivitetene.



Kursinnhold

- Vannmolekylenes spesielle egenskaper
- Hvordan virker et stearinlys?
- Lycopodium og oksygen
- Eksploderende såpebobler med hydrogengass
- Skitne 50-øringer og ketchup
- Hvilken drikke inneholder mest C-vitamin?
- Hvordan rense et oljeutslipp?
- Lag din egen hudkrem

Kursets læreplanmål

Forskerspiren

- planlegge og gjennomføre undersøkelser for å teste holdbarheten til egne hypoteser og velge publiseringsmåte
- demonstrere verne- og sikkerhetsutstyr og følge grunnleggende sikkerhetsrutiner i naturfagundervisningen

Fenomener og stoffer

- vurdere egenskaper til grunnstoffer og forbindelser ved bruk av periodesystemet
- undersøke kjemiske egenskaper til noen vanlige stoffer fra hverdagen
- planlegge og gjennomføre forsøk med påvisningsreaksjoner, separasjon av stoffer i en blanding og analyse av ukjent stoff
- gjøre forsøk med og beskrive hydrokarboner, alkoholer og karboksylsyrer og noen vanlige karbohydrater

Kursdeltagerne får detaljert kurshefte med:

- læreplanmål
- sentrale begreper
- fremgangsmåte og praktiske tips om de ulike forsøkene
- materielliste
- tips til lokale ressurser, nettsteder etc.



Om kjemiåret

Året 2011 er utropt til et internasjonalt kjemiår av FN, UNESCO, International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) og mange andre organisasjoner i verden. Norsk Kjemisk Selskap, norsk representant i IUPAC, er ansvarlig for gjennomføringen av Det internasjonale kjemiåret 2011 i Norge.

Målet med kjemiåret:

Kjemi har stor betydning for menneskenes materielle og kulturelle utvikling, både historisk og for framtida.

For Kjemiåret 2011 i Norge er formålet nettopp å vise allmennheten hvilken avgjørende betydning kjemien har og har hatt. Barn og ungdom vil være en viktig målgruppe.

Påmelding:
kjemi.ungdom@
forskerfabrikken.no

Om Tekna

Tekna er foreningen for deg som har utdanning på masternivå innen teknisk-naturvitenskapelige fag.

Tekna har over 55 000 medlemmer, og en egen faggruppe for realfaglærere. Tekna hjelper medlemmene med lønns- og arbeidsvilkår, og er tilknyttet Akademikerne. Medlemmene får gunstig bank og forsikring hos Gjensidige.

Tekna jobber aktivt for å styrke realfagenes stilling i skolen, både gjennom støtte til konkrete tiltak og politisk påvirkning.

www.tekna.no



Om Forskerfabrikken

Forskerfabrikken ble etablert i 2002 og tilbyr barn og unge fritidskurs om forskning, samt sommerskole. I dag holder vi også etterutdanningskurs i naturfag for pedagoger.

Vårt mål er å stimulere til en positiv utvikling av forskning og teknologi i samfunnet.

Forskerfabrikken er en av Ferd's sosiale entreprenører. Ferd, eiet av Johan H. Andresen jr., støtter utvalgte organisasjoner, prosjekter og personer som arbeider for at mennesker, og særlig barn og unge, skal kunne virkeliggjøre sine muligheter og ideer.

www.forskerfabrikken.no

Høy faglig kompetanse

Våre kursledere har realfaglig bakgrunn med doktorgrad, og flere års erfaring fra å undervise i naturfag både på universitetet, i skolen og på kveldskurs. Dette gir stor faglig tyngde og allsidighet.

Vi er opptatt av å videreformidle kunnskap gjennom inspirasjon og engasjement. Kunnskap for fremtiden er vårt motto!



For mer informasjon om kurs og kurssted

www.forskerfabrikken.no • e-post: info@forskerfabrikken.no • telefon: 951 73 370

Se hvordan våre kurs er bygget opp: www.youtube.com/forskerfabrikken

For påmelding til kurset: kjemi.ungdom@forskerfabrikken.no

