

# Informasjon til privatister om praktisk-muntlig eksamen i Kjemi 1.

## 1. Forslag til lærebok

Ved Ski videregående skole benyttes Cappelens læreverk i kjemi 1: Kjemien stemmer (Grønneberg m. flere)

Grunnbok, studiehefte og nettsted.

Det finnes også andre godkjente læreverk i faget.

## 2. Kompetansemålene i læreplanen for KJ1:

### Språk og modeller

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- gjøre rede for den historiske utviklingen av atombegrepet og beskrive og sammenligne Bohrs atommodell og dagens atommodell
- forklare, illustrere og vurdere stoffers sammensetning, bindingstyper og egenskaper ved hjelp av periodesystemet
- sette navn på enkle uorganiske forbindelser ved hjelp av regler for navnsetting
- sette opp reaksjonslikninger med tilstandssymboler og bruke reaksjonslikninger i beregninger med stoffmengde
- forklare begrepene entropi og entalpi og bruke dem til å vurdere om en reaksjon er spontan
- gjøre rede for forhold som påvirker reaksjonsfarten
- gjøre beregninger på kjemiske likevekter og drøfte likevektene

### Metoder og forsøk

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- planlegge og gjennomføre forsøk og vurdere risiko, feilkilder og resultater
- skrive rapport fra forsøk og presentere prosess, metode og resultater med og uten digitale hjelpemidler
- diskutere og vurdere kjemifaglig innhold i medieoppslag og reklame

### Vannkjemi

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- gjøre rede for vannets egenskaper
- gjøre rede for vann som løsemiddel for polare og upolare stoffer
- vurdere løselighet og felling av salter i vann på grunnlag av forsøk og beregninger
- lage løsninger med ulike konsentrasjoner ved hjelp av innveining og fortynning
- gjennomføre forsøk med renseprosesser for vann og gjøre rede for forurensning i drikkevannskilder
- forklare virkemåten til viktige bestanddeler i vaskemidler

### Syrer og baser

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- definere syre og base og gjøre rede for syre-base-reaksjoner
- gjøre beregninger med  $K_a$ ,  $K_b$  og  $K_w$
- måle pH med ulike metoder og beregne pH i sterke og svake syrer og baser
- planlegge og gjennomføre syrebasetitreringer, begrunne valg av indikator og tolke titerkurver
- gjøre rede for protolyse av salter og gasser i vann

## Organisk kjemi

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre rede for struktur, navnsetting, framstilling, egenskaper og bruk av alifatiske hydrokarboner, alkylhalider, alkoholer, aldehyder, ketoner, karboksylsyrer, estere, etere og aminer
- gjøre rede for strukturen til benzen og noen enkle benzenderivater og gi eksempler på anvendelser
- gjøre rede for ulike former for isomeri

### 3. Forslag til elevøvelser (hentet fra Cappelens læreverk)

- 1) Likt løser likt (3.2)
- 2) Tillaging av molare løsninger (4.2)
- 3) Kjemisk reaksjon og netto ionelikning.(5.2)
- 4) Bestemmelse av løsningsentalpien for et stoff (6.1)
- 5) Titrering av sterk syre med sterk base (8.3) Du må også kunne forklare titrering av svak syre med sterk base og svak base med sterk syre.
- 6) Egenskaper til hydrokarboner (9.5)
- 7) Grønnsåpe og et syntetisk tensid (10.4)

### 4. Praktisk-muntlig eksamen i KJ1.

Skal du ta eksamen som privatist ved Ski videregående skole i KJ1, vil eksamen foregå slik:

- Kandidatene møter opp til gitt tidspunkt . Det trekkes oppgaver.
- Første kandidat får utlevert sin oppgave og får 30 minutter forberedelsestid med alle hjelpemidler. Unntatt kommunikasjon med omverden.
- Første kandidat kommer inn til eksamen. Kandidat nr. 2 får utlevert sin oppgave og går til forberedelse.
- Selve eksamineringen tar inntil 30 minutter. Kandidaten vil måtte utføre noe praktisk hentet fra en av elevøvelsene overfor. Deretter blir det utspørring i teori og eventuelle beregninger.
- Karakteren blir offentliggjort etter hver kandidat.