

# Eksamen

14.11.2018

LAB2001 Laboratoriearbeid

**Programområde:** Laboratoriefag Vg2

# Nynorsk

## Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timar.
<b>Hjelpemiddel</b>	Alle hjelpemiddel er tillatne, unntatt ope internett, samskriving, chat og andre moglegheiter for å kunne utveksle informasjon med andre.
<b>Bruk av kjelder</b>	<p>Dersom du bruker kjelder i svaret ditt, skal dei alltid førast opp på ein slik måte at lesaren kan finne fram til dei.</p> <p>Du skal føre opp forfattar og fullstendig tittel på både lærebøker og annan litteratur. Dersom du bruker utskrift eller sitat frå internett, skal du føre opp nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
<b>Informasjon om vurderinga</b>	<p>Programfaget omfatter analysemetoder og laboratorieteknikk innenfor kjemisk analyse, fysisk materialprøving, mikrobiologi og bioteknologi.</p> <p>Programfaget dreier seg om oppgaver og arbeidsmåter som er felles for ulike typer virksomheter i industri og forskning. Forståelse av oppdrag og gjennomføring av analyser står sentralt i programfaget.</p> <p>Oppgave 1 skal telle 70 % ved vurderingen.</p>

## Oppgave 1

Ei prøveflaske med saltvatn frå fjorden har kome fram til laboratoriet. Di oppgåve er å utføre ei gravimetrisk analyse for å finne konsentrasjonen av natriumklorid i løysinga. Du pipetterar ut 25 ml saltvann, som du surgjer og feller deretter med sølvnitrat i overskot. Fellinga vert koka, avkjøla og filtrera. Digel med felling vert tørka og vege. Du finn at fellinga veg 0,1653 gram.

- a. Kva slags verneutstyr vil du bruke under analysa og kvifor?
- b. Sett opp reaksjonslikning.
- c. Berekn konsentrasjonen av natriumklorid og vis utrekninga.

## Oppgave 2

- a. Kva brukes ein autoklav til i mikrobiologi.
- b. Kva er tørrsterilisering?
- c. Kva betyr "sterilt"?
- d. Forklar prinsippet for kromatografi.
- e. Forklar skilnaden på destruktiv og ikkje destruktiv materialtesting. Gje eksempel.
- f. Gje to eksempel på nøyaktig volumetrisk utstyr.

## Bokmål

### Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	Alle hjelpemiddel er tillatt, unntatt åpent internett, samskriving, chat og andre muligheter for å kunne utveksle informasjon med andre.
<b>Bruk av kilder</b>	<p>Hvis du bruker kilder i besvarelsen din, skal disse alltid oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem.</p> <p>Du skal oppgi forfatter og fullstendig tittel på både lærebøker og annen litteratur. Hvis du bruker utskrift eller sitat fra internett, skal du oppgi nøyaktig nettsadresse og nedlastingsdato.</p>
<b>Informasjon om vurderingen</b>	<p>Programfaget omfatter analysemetoder og laboratorieteknikk innenfor kjemisk analyse, fysisk materialprøving, mikrobiologi og bioteknologi.</p> <p>Programfaget dreier seg om oppgaver og arbeidsmåter som er felles for ulike typer virksomheter i industri og forskning. Forståelse av oppdrag og gjennomføring av analyser står sentralt i programfaget.</p> <p>Oppgave 1 skal telle 70 % ved vurderingen.</p>

## Oppgave 1

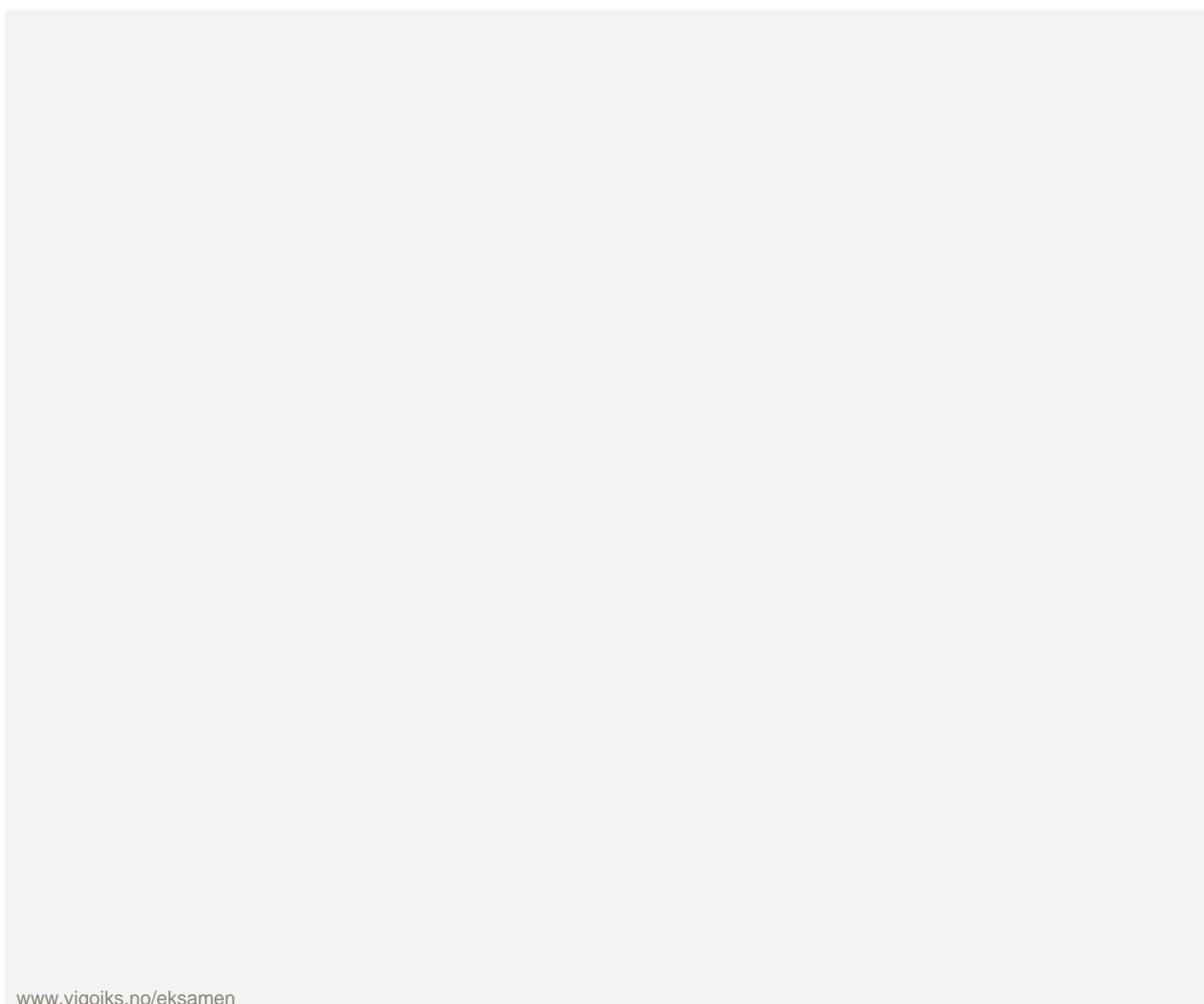
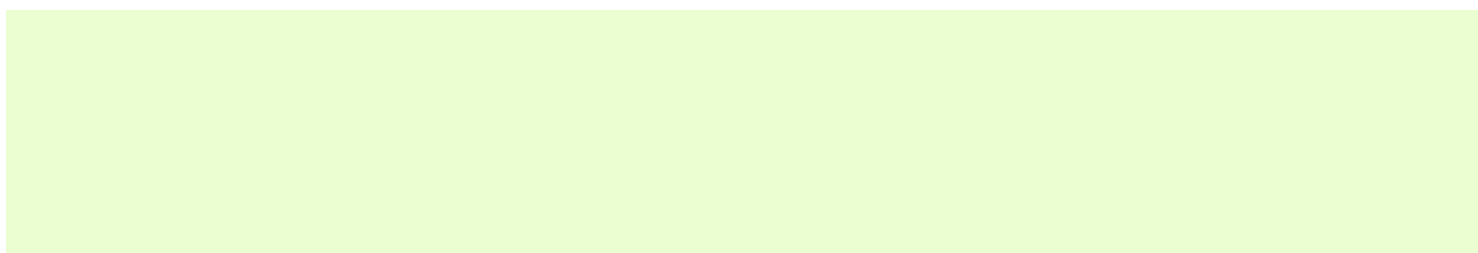
En prøveflaske med saltvann fra fjorden har ankommet laboratoriet. Din oppgave er å utføre en gravimetrisk analyse for å finne konsentrasjonen av natriumklorid i løsningen.

Du pipetterer ut 25 ml saltvann, som du surgjør og feller deretter med sølvnitrat i overskudd. Fellingen kokes, avkjøles og filtreres. Digel med felling tørkes og veies. Du finner at fellingen veier 0,1653 gram.

- a. Hva slags verneutstyr vil du bruke under analysen og hvorfor?
- b. Sett opp reaksjonslikning.
- c. Beregn konsentrasjonen av natriumklorid og vis utregningen.

## Oppgave 2

- a. Hva brukes en autoklav til i mikrobiologi.
- b. Hva er tørrsterilisering?
- c. Hva betyr "sterilt"?
- d. Forklar prinsippet for kromatografi.
- e. Forklar forskjellen på destruktiv og ikke destruktiv materialtesting. Gi eksempel.
- f. Gi to eksempler på nøyaktig volumetrisk utstyr.



[www.vigoiks.no/eksamen](http://www.vigoiks.no/eksamen)