

## TMT4110 KJEMI



### ØVING NR. 1, VÅR 2011

**Veiledning:** Tirsdag 18.01.2011 kl. 12-14 Grupperom

**Innleveringsfrist:** Torsdag 20.01.2011 kl. 13.15  
Løsningsforslag legges ut på it's learning

#### OPPGAVE 1 (Kap. 3)

- Hva er ett mol av et kjemisk stoff (definisjon)?
- Hvor mange kg Al kan teoretisk framstilles av 36,8 kg  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ?
- Hvor mange gram barium er det i 35,0 g  $\text{BaSO}_4$ ?
- Hvor mange mol karbon er det i 0,530 mol  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ?

#### OPPGAVE 2 (Kap. 4, 17.1)

$a$  gram av en substans med formelvekt  $M$  løses i  $b$  gram løsningsmiddel. Sett opp uttrykkene for løsningsens molaritet og molalitet når løsningsens spesifikke vekt er  $d \text{ g ml}^{-1}$ .

#### OPPGAVE 3 (Kap. 3)

Et metall  $M$  (s) reagerer fullstendig med  $\text{HCl}$  (aq) og danner  $\text{H}_2$  (g) og en løsning av  $\text{MCl}_2$ . Bestem atomvekten til  $M$  når  $5,000 \times 10^{-3}$  mol  $M$  reagerer og danner 0,9165 g  $\text{MCl}_2$ . Hvilket metall  $M$  (s) var det som reagerte?

#### OPPGAVE 4 (Kap. 3)

Natriumnitrat,  $\text{NaNO}_3$ , dekomponerer til  $\text{NaNO}_2$  og  $\text{O}_2$  ved oppvarming. Hvor mange gram  $\text{NaNO}_2$  dannes når dekomponeringen av  $\text{NaNO}_3$  gir 7,38 g  $\text{O}_2$ ?

#### OPPGAVE 5 (Kap. 3)

2,004 g av metallet  $M$  reagerer med 0,366 g oksygen og danner oksidet  $\text{MO}$ . Beregn atomvekten til metallet. Hvilket metall er dette?

### OPPGAVE 6 (Kap. 3)

Balanser følgende reaksjonslikninger:

