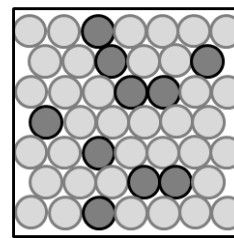
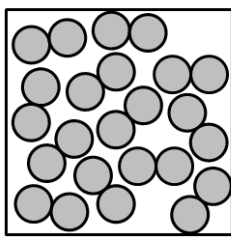
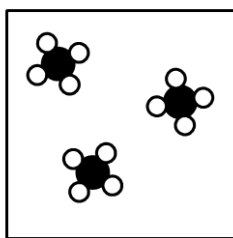
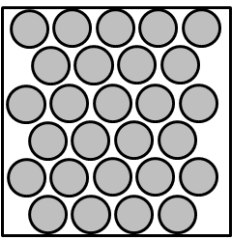
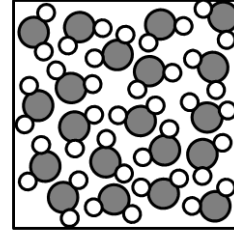
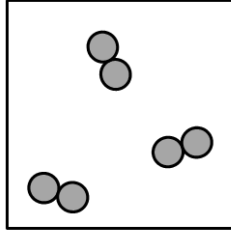
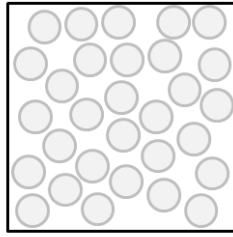
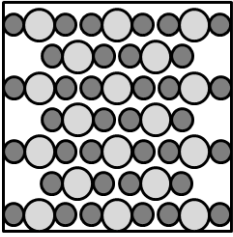


Olomuotoharjoitus ke1

1. Mikä on kuvassa olevan aineen olomuoto?



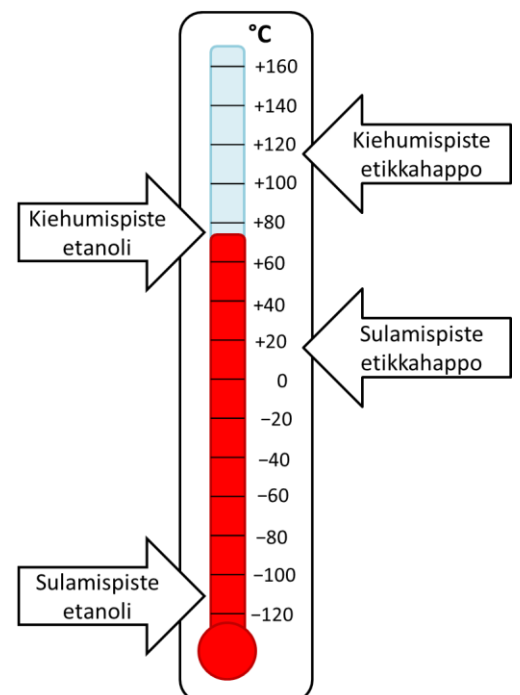
2. Päättele aineen olomuoto lämpötilassa

Etanoli on aine, jota usein sanotaan alkoholiksi. Etanolin sulamispiste on $-114\text{ }^{\circ}\text{C}$. Etanolin kiehumispiste on $78\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Etikkahappo on aine etikassa, joka maistuu kirpeältä. Etikkahapon sulamispiste on $17\text{ }^{\circ}\text{C}$. Etikkahapon kiehumispiste on $118\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Huoneenlämpötila on noin $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Mikä on etanolin olomuoto huoneenlämmössä?
- Mikä on etikkahapon olomuoto huoneenlämmössä?
- Mikä on etanolin olomuoto, kun lämpötila on $90\text{ }^{\circ}\text{C}$?
- Mikä on etikkahapon olomuoto, kun lämpötila on $90\text{ }^{\circ}\text{C}$?
- Mikä on etikkahapon olomuoto, kun lämpötila on $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$?
- Mikä on etanolin olomuoto, kun lämpötila on $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$?



3. Erilaisia aineita

Taulukossa on tietoja joistakin alkuaineista.

alkuaineen nimi	sulamispiste	kiehumispiste
alumiini (Al)	660 °C	2467 °C
elohopea (Hg)	-39 °C	357 °C
happi (O)	-219 °C	-183 °C
natrium (Na)	98 °C	883 °C

a) Mitkä alkuaineet ovat huoneenlämmössä kiinteitä?

b) Mikä alkuaine kiehuu helpoimmin?

c) Millä alkuaineella on korkein kiehumispiste?

d) Millä alkuaineella on matalin sulamispiste?

e) Aine on kaasu, kun lämpötila on 400 °C. Mikä alkuaine voi olla kyseessä?

f) Aine on neste, kun lämpötila on 900 °C. Mikä alkuaine voi olla kyseessä?

g) Aine on kiinteä, kun lämpötila on -100 °C. Mikä alkuaine voi olla kyseessä?

h) Aine on kiinteä, kun lämpötila on -10 °C. Mikä alkuaine voi olla kyseessä?

Vastauksia: 1. kiinteä neste kaasu neste / kiinteä kaasu neste kiinteä

2. a) neste b) neste c) kaasu d) neste e) kiinteä f) neste

3. a) alumiini ja natrium b) happi c) alumiini d) happi e) elohopea tai happi f) alumiini g) alumiini, elohopea tai natrium h) alumiini tai natrium