

**Kapittel 12 & 13 Keramiske materialer.**

a)

Egenskapene hos keramiske materialer avhenger av krystallstrukturen. To vanlige strukturer er natriumkloridstrukturen og cesiumkloridstrukturen. Lag skisser av enhetscellen for begge strukturene og angi koordinasjonstall for ionene.

*The properties of ceramic materials depend on their crystal structures. Two common structures are the rock salt (NaCl) structure and the cesium chloride structure. Make sketches of unit cells of the two structures and give the coordination numbers of the ions.*

b)

Beskriv prosessen slikkerstøping av keramiske produkter.

*Describe the process slip casting of ceramic products*

c)

Beskriv ulike typer av atomære punktdefekter i krystalline keramiske materialer. Angi hvilke av disse defektene som vil forutsette en forandring av keramets støkiometri,

*Describe different types of atomic point defects in crystalline ceramic materials. Which of these defects will need a change in the stoichiometry of the ceramic materials?*

d)

Hva er et glass-keramisk materiale? Hvordan fremstilles glasskeramer?

*What is a glass-ceramic material? How are glass-ceramics produced?*

e)

Store keramiske prøver viser ofte lavere bruddspenning enn små prøver. Forklar hvorfor.

*Large ceramic samples often show lower fracture strength than smaller samples. Explain why.*

f)

Glass kan herdes ved hjelp av varmebehandling. Beskriv hvordan dette skjer og hvordan varmebehandlingen påvirker spenningsfordelingen i glasset.

*Glass can be hardened by heat treatment, "thermal tempering". Describe how this is done and how the heat treatment influences the stress distribution of the glass.*