

MENA1001 Gruppe Kap. 9b – Fysikalske egenskaper og funksjonelle materialer – forts.

1. Diskusjonsoppgave

Gjør oppgave 9.4** og 9.17** i læreboka.

2 Treningsoppgave

Oppgave 9.21** i læreboka.

3. Flere oppgaver i læreboka

Gjør oppgave 9.23*. Bruk gjerne litt tid på denne – det er repetisjon i defektkjemi.

Gjør 9.10**, 9.25** og 9.27**.

4 Eksamensoppgaver

Eksamen i MENA1000 2015 H

Oppgave 9

a) Forklar hva som menes med diamagnetisme, paramagnetisme og ferromagnetisme, og hvilke forhold i et materiale som forårsaker de tre?

b) Forklar hvordan en fotovoltaisk celle (solcelle) er oppbygget, hva slags materialer som inngår, hvordan båndstrukturen ser ut og hva som skjer i båndstrukturen når fotoner treffer cellen.

c) Hva er forskjellen på en halvleder og et metall, hvordan varierer den elektriske ledningsevnen (eller motstanden) i de to med økende temperatur, og hvordan forklarer du det i hvert tilfelle?

d) Hva er Meissner-effekten? Hvordan brukes superledere til levitasjon (eks. i svevetog)?