

NATURVIDENSKABELIGE PROBLEMFOMULERINGER TIL SRO
I 2A PÅ NZG FORÅR 2007

2A indeholder to samlæste studieretninger: Halvdelen af klassen går på en naturvidenskabelig studieretning, halvdelen på en samfundsvidenskabelig. Den naturvidenskabelige studieretning konstitueres af fagene matematik (A), fysik (B) og kemi (B). Forud for SRO beskæftigede klassen sig med emnet "Industrikultur" i AT.

Problemformulering 1 (elev: K, vejleder: Jø/matematik)

Gør rede for trefaset vekselspænding. Eftervis reglerne for fase og amplitude ved addition og subtraktion af harmoniske svingninger, praktisk såvel som teoretisk.

Problemstillinger:

- Harmoniske svingninger
- Trefasegenerator
- Trigonometriske additionsformler

Problemformulering 2 (elev: R, vejleder: MH/fysik)

Gør rede for Diesel-motorens virkemåde. Diskutér Diesel-motorens fordele og ulemper i forhold til andre kraft-varmemaskiner. Vurdér Diesel-motorens betydning for den industrielle revolution.

Problemstillinger:

- Kraftvarmemaskiner
- Brændstoføkonomi for Diesel-motor
- Diesel-motorens anvendelsesmuligheder

Problemformulering 3 (elev: E, vejleder: LA/kemi):

Gør rede for fremstilling af klor på Sojakagefabrikken, herunder nogle af anvendelsesmulighederne for klor. Diskutér de miljømæssige aspekter af klorfremstilling i en storby, og vurdér deres betydning for lukningen af Sojakagefabrikken i 1990.

Problemstillinger:

- Klor som råstof
- Klor som giftgas
- Forholdsregler ved akut klorudslip