

Studieretningopgave – 2v

Fagkombination: Kemi og Matematik

Område: Reaktionskinetik

Opgaveformulering:

Reaktionskinetik er læren om kemiske reaktioners hastigheder. Til at beskrive ændringen af en reaktants koncentration bruges begrebet reaktionshastighed. Hastighedsudtrykkets udseende angiver reaktionens orden. I denne opgave ses på nulte-, første-, pseudoførste- og andenordens reaktioner.

Besvarelsen skal indeholde en beskrivelse af matematikken bag emnet reaktionskinetik samt eksempler på kemiske eksperimenter, som udviser denne kinetik. De benyttede eksperimentelle metoder beskrives kort og eksperimenterne efterbehandles matematisk hvorefter resultaterne vurderes.

Fagkombination: Biologi og Kemi

Område: Ernæring og sundhed

Opgaveformulering:

Hvordan definerer man sundhed og hvordan står det til med danskernes sundhed? Overvægt og de såkaldte fedmerelaterede sygdomme er et stigende problem i det moderne samfund. En forkert sammensat kost (herunder for stort alkoholforbrug eller for stort indtag af sukker) giver sundheds- og i nogle tilfælde adfærdsproblemer og kan bl.a. være årsag til disse sygdomme. Samtidig begrænses sukkerindtaget ved et stadigt stigende forbrug af alternative sødestoffer i levnedsmidler.

Giv i besvarelsen eksempler på fedmerelaterede sygdomme - gør herunder rede for en udvalgt sygdom, hvor der inddrages ovenstående emner.

Der skal efter eget valg foretages forskellige kvalitative og kvantitative undersøgelser af vin – f.eks. kan indholdet af ethanol, kulhydrater, farvestoffer, mineraler eller tilsætningsstoffer bestemmes. De benyttede eksperimentelle metoder gennemgås kort, resultaterne vurderes og de undersøgte forbindelser beskrives og inddrages i den efterfølgende diskussion.

I besvarelsen kan der inddrages en personlig kostundersøgelse eventuelt af forskellig sammensat kost.

Diskuter konsekvenserne for samfundet af den stigende forekomst af fedmerelaterede sygdomme og giv forslag (gerne hentet fra den offentlige debat) til forebyggelse af forringelsen af danskernes sundhedstilstand.