**3g STUDIERETNINGSPROJEKT**

Navn: Klasse: 3x

Fag 1: 4856A Kemi Faglærer:

Fag 2: 4845B Biologi Faglærer: Jørn M. Clausen, CL

Opgaveformulering:

Koffein tilhører en klasse af stoffer, der kaldes xanthiner. Stoffet findes naturligt i kaffe, the og colanødder. Planterne har udviklet stofgruppen som et naturligt våben mod angribende insekter.

Koffein og andre typer af xanthiner stimulerer centralnervesystemet, hvor det blandt andet har en opkvikkende virkning. Derfor bliver det i vid udstrækning anvendt som tilsætning til diverse læskedrikke.

Giv din vurdering af hvorfor brugen af drikke som kaffe og the, der indeholder forholdsvis meget koffein, er blevet en integreret del af en stor del af verdens befolknings hverdag; ikke mindst her i Vesteuropa. Du skal heri inddrage en gennemgang af koffeins virkning i kroppen. Sørg for at komme ind på bl.a. virkning på nervesystemet og nedbrydning og eksretion af koffeinen. Du kan tage udgangspunkt i vedlagte bilag 1.

Du skal i dit projekts kemi-del undersøge koffeinindholdet i to selvvalgte koffeinholdige drikkevarer via HPLC.

Beskriv analysemetoden (HPLC) og inddrag relevant kemisk teori i din beskrivelse.

Vurder dine resultater og diskuter, hvorfor der i Danmark er lovkrav omkring mængden af tilsat koffein til læskedrikke (link i bilag 2). Vurder også om brugen af koffein generelt er til fordel eller ulempe for danskernes sundhed. Danskerne er blandt de folk, der indtager allermest koffein dagligt.

BILAG 1: Kaffens dyder, Aktuel Naturvidenskab nr. 3 2007.  
<http://infolink2003.elbo.dk/Naturvidenskab/dokumenter/doc/8523.pdf>

BILAG 2: Link til fødevarestyrelens hjemmeside information om koffein

<http://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Koffein.aspx>

*Besvarelsens omfang skal være mellem 15 og 20 sider, hvortil kommer bilag i form af eksperimentelle data, grafer og lignende. Besvarelsen skal indeholde et kort resumé på engelsk.*

Opgave inkl. forside og bilag afleveres ELEKTRONISK senest onsdag d. 10. december 2014 kl. 14.00.