



Høgskolen i Telemark

EKSAMEN

4308 ØKOTOKSIKOLOGI

15.04.2011

Tid: 09:00-13:00

Målform: Bokmål/Nynorsk

Sidetal: 5 (inkludert forsiden)

Hjelpemiddel: Ingen

Merknader: Ingen

Vedlegg: Ingen

Eksamensresultata blir offentliggjort på studentweb.

Bokmål

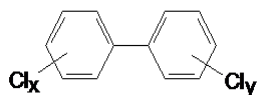
Oppgave 1

- 1a) Hva er de mest vanlige transportveiene for spredning av miljøgifter i naturen?
- 1b) Forklar "gresshoppeeffekten" som spredningsmekanisme for en rekke miljøgifter.
- 1c) Definer biologisk konsentrasjons faktor (BCF-factor) og oktanol-vann fordelingskoeffisient (K_{ow})
- 1d) Beskriv og forklar sammenhengen mellom BCF-factor og K_{ow} fordelingskoeffisient for miljøgifter.

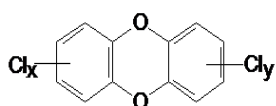
Oppgave 2

2a) Hvilke grupper av persistente organiske miljøgifter er angitt med grunnstrukturene under:

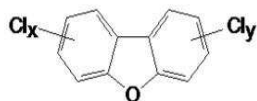
1)



2)



3)



2b) Stoffgruppene angitt i oppgave 2a, består av en rekke ulike kongenerer (varianter). Hva menes med kongenerer?

2c) Når en vurderer samlet giftigheten til dioksinliknende PCB'er sammen med dioksiner og furaner angis dette normalt i TCDD-ekvivalenter eller ofte kalt TEQ. Hva menes med dioksinliknende PCB'er ?

2d) I Norge og EU er maksimumsgrensen av dioksiner for humant bruk av ulike oljer for konsum satt til 2,00 pg TEQ/g fett. Hvordan beregnes denne TEQ-verdien?

Oppgave 3

Du skal planlegge en undersøkelse for å se på Hg-konsentrasjonene i abbor i en humøs innsjø, Brunsjøen, gjennom et helt år. Det er flere ulike parametre som bør analyseres på for å kunne forklare Hg-variasjonene i fiskemateriale.

3a) Hvilke fiskemateriale behøver du, hvilke prøver av fiskene vil du ta, og hvilke analyser vil du gjennomføre på dette fiske materialet? Begrunn også hvorfor.

3b) Hvilke kjemiske analyser av vannet vil du prioritert og begrunn hvorfor.

Nynorsk

Oppgåve 1

1a) Kva er dei mest vanlege transportvegane for spreiding av miljøgifter i naturen?

1b) Klargjer kva som ligg i omgrepet "grashoppeeffekten" som spreingsmekanisme for ei rekkje miljøgifter.

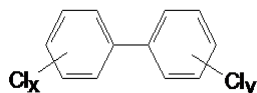
1c) Definer biologisk konsentrasjonsfaktor (BCF-factor) og oktanol-vass fordeilingskoeffisient (K_{ow})

1d) Gjer greie for samanhengen mellom BCF-factor og K_{ow} fordeilingskoeffisient for miljøgifter.

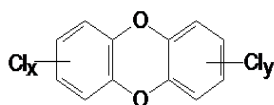
Oppgåve 2

2a) Kva for grupper av persistente organiske miljøgifter er representert i grunnstrukturane under:

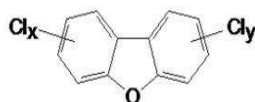
1)



2)



3)



2b) Stoffgruppene presentert i oppgåve 2a, inneheld ei rekkje ulike kongenerar (variantar). Kva meinast med kongenerar ?

2c) Når ein vurderer samla giftigheit til dioksinliknande PCB'ar saman med dioksin og furanar nyttar ein normalt TCDD-ekvivalentar, ofte og kalla TEQ. Kva meinast med dioksinliknande PCB'ar ?

2d) I Noreg og EU er maksimumsgrensa av dioksin for humant bruk av ulike oljar for konsum sett til 2,00 pg TEQ/g feitt. Korleis bereknast denne TEQ-verdien?

Oppgåve 3

Du skal planleggje ei undersøkjing for å sjå på Hg-konsentrasjonane i åbor i ein humøs innsjø, Brunsjøen, gjennom eit heilt år. Det er fleire ulike parameterar som bør analyserast på for å kunne klargjere Hg-variasjonane i fiskemateriale.

3a) Kva for fiskemateriale treng du, kva for prøver frå fisken vil du ta og kva for analysar vil du gjennomføre på dette fiskematerialet ? Grunngje kvifor.

3b) Kva for kjemiske analysar av vatnet vil du prioritere? Grunngje kvifor.