



Avdeling for allmenne fag

EKSAMEN

**Samspill i kjemikalier og biologisk skade 4321
29.05.2009**

Tid: K1 09.⁰⁰ – 12.⁰⁰
Målform: Bokmål/nynorsk
Sidetal:
Hjelpemiddel: Ingen
Merknader: Alle spørsmål teller likt.
Vedlegg:

Eksamensresultata blir offentliggjort på lister med kandidatnummer, via Arena høgskole. I tillegg finn du eksamensresultatlistar på utsida av eksamenskontoret, men da treng du kandidatnummeret ditt, så du bør notere dette på ein lapp og legge den i lommeboka.

Alle spørsmål skal besvares.

1. Toksikokinetikken omhandler blant annet absorpsjon av fremmedstoffer (xenobiotika).
Beskriv alle opptaksveier for fremmedstoffer.
2. Interaksjoner mellom kjemikalier kan ha en antagonistisk effekt. Beskriv de 4 ulike typene av antagonisme.
3. Hva er biomarkører og hva mener vi med biologisk effektiv dose? Nevn eksempel på hvordan vi kan måle biologisk effektiv dose.
4. Hvordan kan polymorfismer være årsaken til interindividuelle forskjeller i kjemikalierespons (genetisk følsomhet)?

Alle spørsmål skal svarast på.

1. Toksikokinetikken omhandlar blant anna absorpsjon av framandstoff (xenobiotika).
Beskriv alle opptaksveggar for framandstoff.
2. Interaksjonar mellom kjemikaliar kan ha ein antagonistisk effekt. Beskriv dei 4 ulike typane av antagonisme.
3. Kva er biomarkørar, og kva meiner vi med biologisk effektiv dose? Nemn eksempel på korleis vi kan måle biologisk effektiv dose.
4. Korleis kan polymorfismar vere årsaka til interindividuelle forskjellar i kjemikalierespons (genetisk følsemd)?



Avdeling for allmenne fag

EKSAMEN

Samspill i kjemikalier og biologisk skade 4321

29.05.2009

Tid: K1 09.⁰⁰ – 13.⁰⁰

Målform: Bokmål/nynorsk

Sidetal:

Hjelpemiddel: Ingen

Merknader: Del A og Del B teller 50 % kvar.

Vedlegg: Aminosyreformler, periodiske system

Eksamensresultata blir offentleggjort på lister med kandidatnummer, via Arena høyskole. I tillegg finn du eksamensresultatlistar på utsida av eksamenskontoret, men da treng du kandidatnummeret ditt, så du bør notere dette på ein lapp og legge den i lomdeboka.

Gjør greie for eventuelle sure og basiske egenskaper ved forbindelsene.

Tegn strukturformlene til eventuelle cis-transisomere forbindelser.

Oppgave 2

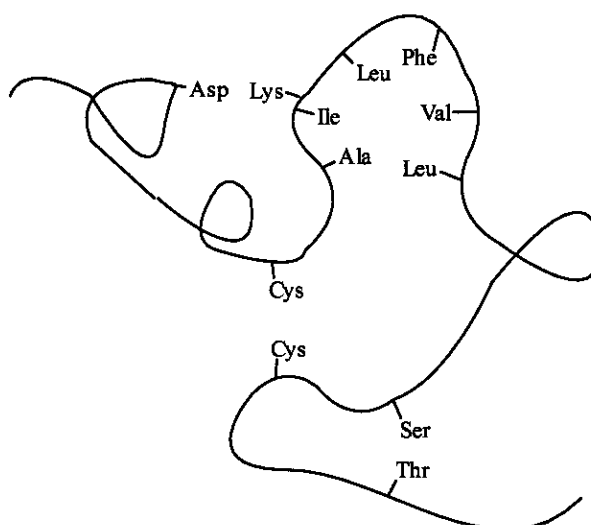
a) Gjør greie for de forskjellige gradene av struktur som vi finner hos proteiner. Hvilke grader av struktur finner vi hos

1) globulære proteiner

2) fiberproteiner

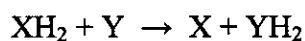
Vanlig rå eggehvite er vannløselig, mens stekt eggehvite er uløselig i vann. Forklar hvorfor.

Et protein har følgende tertiærstruktur:



Forklar hvilke typer bindinger som holder molekylet sammen.

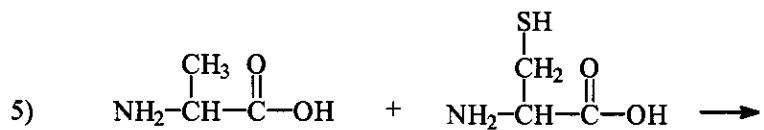
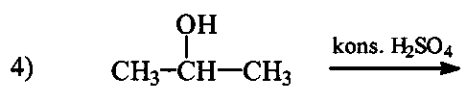
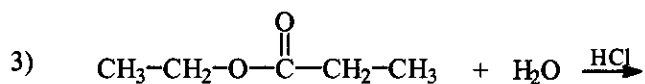
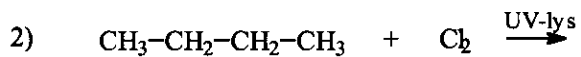
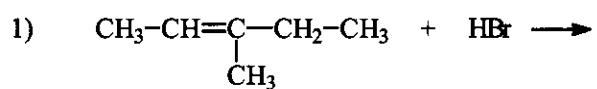
b) Et enzym skal katalysere reaksjonen



X og Y kan være store biologiske molekyler.

Forklar hvordan enzymet og koenzymet NAD samarbeider for å katalysere reaksjonen.

c) Tegn strukturformler for produktene i følgende reaksjoner:

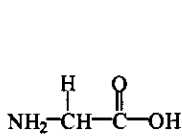


Hvilken reaksjonstype har vi i de forskjellige reaksjonene?

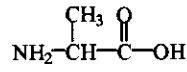
Del B: Alle spørsmål skal besvares.

1. Toksikokinetikken omhandler blant annet absorpsjon av fremmedstoffer (xenobiotika).
Beskriv alle opptaksveier for fremmedstoffer.
2. Interaksjoner mellom kjemikalier kan ha en antagonistisk effekt. Beskriv de 4 ulike typene av antagonisme.
3. Hva er biomarkører og hva mener vi med biologisk effektiv dose? Nevn eksempel på hvordan kan vi måle biologisk effektiv dose.
4. Hvordan kan polymorfismer være årsaken til interindividuelle forskjeller i kjemikalierespons (genetisk følsomhet)?

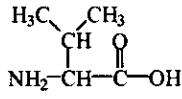
AMINOSYREFORMLER



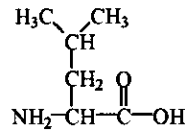
glycin
(Gly)



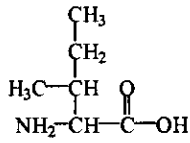
alanin
(Ala)



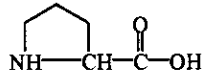
valin
(Val)



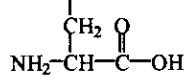
leucin
(Leu)



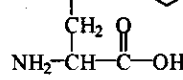
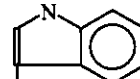
isoleucin
(Ile)



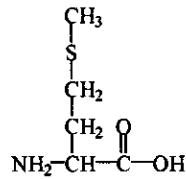
prolin
(Pro)



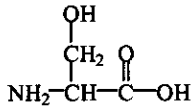
fenylalanin
(Phe)



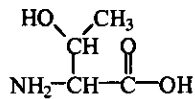
tryptofan
(Trp)



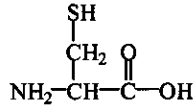
metionin
(Met)



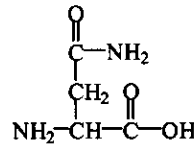
serin
(Ser)



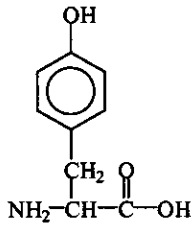
treonin
(Thr)



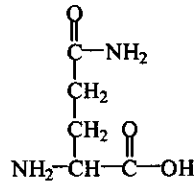
cystein
(Cys)



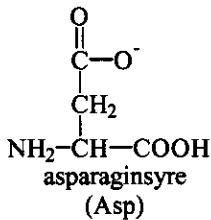
asparagin
(Asn)



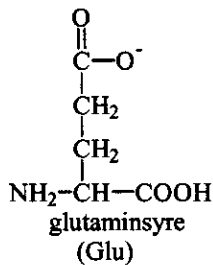
tyrosin
(Tyr)



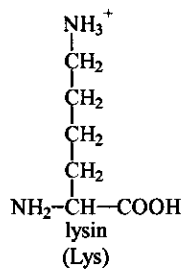
glutamin
(Gln)



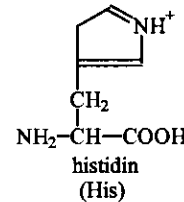
asparaginsyre
(Asp)



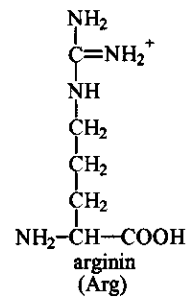
glutaminsyre
(Glu)



lysin
(Lys)



histidin
(His)



arginin
(Arg)

DET PERIODISKE SYSTEM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	I	II											III	IV	V	VI	VII	VIII
			</															