



Høgskolen i Telemark

Fakultet for allmennvitenskapelige fag

EKSAMEN **Organisk kjemi og Genteknologi 4111**

24.05.2013

Tid:	Kl 09. ⁰⁰ – 12. ⁰⁰
Målform:	Bokmål/nynorsk
Sidetal:	
Hjelpemiddel:	Ingen
Merknader:	Alle spørsmål teller likt
Vedlegg:	Ingen

Sensuren finner du på StudentWeb.

Bokmål

Oppgave 1

- a) Beskriv et DNA molekyl (bruk gjerne tegning med forklaring)?
- b) Hva mener vi med 5` - til 3` - retning, og hvilken retning leses templat tråden under transkripsjon?
- c) Hvilken informasjonsflyt omfattes av "Det sentrale dogme"?

Oppgave 2

- a) Hva er mutasjon?
- b) Hva er okazaki-fragmenter (vis gjerne ved bruk av en tegning med forklaringer)?
- c) Hva er definisjonen på en polymorfisme, og hva er en SNP?

Oppgave 3

- a) Hva er restriksjonsenzymmer og hva er deres biologiske funksjon?
- b) I et gen har man sett at det er en G til A polymorfisme (G er villtypen). Vi skal undersøke 100 personer for å se om de er homozygote for villtypen (wt), homozygote for polymorfismen eller om de er heterozygote. Vi har designet primerne slik at vi får laget et PCR produkt på 320 basepar og etterpå skal vi bruke RFLP analyse. Vi har valgt et restriksjonsenzym som kutter hvis man har A polymorfismen. Restriksjonssete er mellom basepar 110 og 111.
Beskriv og forklar de båndmønstre du vil se når personene er henholdsvis homozygote for villtypen, homozygote for polymorfismen eller heterozygote?
- c) Hva er mikrosatelitter og hva slags analyser kan de brukes til?

Oppgave 4

- a) Hva er en primer og hvorfor må vi bruke primere når vi kjører PCR?
- b) Hva er gelelektroforese og hvilken funksjon har en størrelsesmarkør/stige?
- c) Hva er viktig å ta hensyn til når man skal velge metode for å ekstrahere DNA?

Nynorsk

Oppgåve 1

- a) Beskriv eit DNA molekyl (bruk gjerne teikning med forklaring)?
- b) Kva meinast med 5' - til 3' - retning, og kva for retning lesast templat tråden under transkripsjon?
- c) Kva for informasjonsflyt omfattast av "Det sentrale dogme"?

Oppgåve 2

- a) Kva er mutasjon?
- b) Kva er okazaki-fragmentar (syn gjerne ved bruk av en teikning med forklaringar)?
- c) Kva er definisjonen på ein polymorfisme, og kva er ein SNP?

Oppgåve 3

- a) Kva er restriksjonsenzymar og kva er deira biologiske funksjon?
- b) I eit gen har man sett at det er en G til A polymorfisme (G er villtypen). Vi skal undersøke 100 personer for å sjå om dei er homozygote for villtypen (wt), homozygote for polymorfismen eller om dei er heterozygote. Vi har designa primerane slik at vi får laga eit PCR produkt på 320 basepar og etterpå skal vi bruke RFLP analyse. Vi har valgt et restriksjonsenzym som kutter hvis man har A polymorfismen. Restriksjonssete er mellom basepar 110 og 111.
Beskriv og forklar dei båndmønster du vil sjå når personene er henholdsvis homozygote for villtypen, homozygote for polymorfismen eller heterozygote?
- c) Kva er mikrosatelittar og kva slags analysar kan dei brukast til?

Oppgåve 4

- a) Kva er ein primer og kvifor må vi bruke primere når vi køyrer PCR?
- b) Kva er gelektroforese og kva for funksjon har ein størrelsesmarkør/stige?
- c) Kva er viktig å ta omsyn til når man skal velje metode for å ekstrahere DNA?