



Avdeling for allmenne fag

EKSAMEN

4302 GENETIKK

1. 12. 2008

Tid:	Kl 09. ⁰⁰ – 13. ⁰⁰
Målform:	Bokmål/Nynorsk
Sidetall:	3 (inkludert forsiden)
Merknader:	Det er mulig å oppnå 100 poeng

Eksamensresultatene blir offentliggjort på lister med kandidatnummer, lagt i hyllene ved eksamensoppslagstavla, eller du kan gå inn på Arena høgskole – da trenger du heller ikke kandidatnummeret.

1. Hva menes med et kjønnsbundet trekk (X bundet), og hvordan vil det påvirke fenotype i en heterozygot hunn og i en hemizygot hann dersom det er et recessivt allel, (5 poeng)?
2. Hva er recessiv epistasis, (5 poeng)?
3. Beskriv trinnene i transkripsjon av DNA til mRNA og hva som skjer i hvert trinn i en prokaryot celle (tegn og fortell), (25 poeng).
4. Beskriv translasjon inklusiv funksjonen av tRNA, (15 poeng).
5. Beskriv trinnene i Sanger sekvensering, (15 poeng).
6. Hvordan kan en delesjon påvirke transkripsjon og translasjon, (5 poeng)?
7. Beskriv og tegn et transposon, (5 poeng)?
8. Hvorfor kan prokaryoter utføre transkripsjon og translasjon samtidig (5 poeng)?
9. Hva er restriksjonsnukleaser (restriksjonsenzymer) og hvordan kan de anvendes i genteknologi, (10 poeng)?
10. Du arbeider for Kripos på en voldtektssak og skal undersøke om en av to mistenkte kan være overgriperen. Du har blodprøver fra offeret og de to mistenkte, samt blod funnet på åstedet etter overgriperen. Hvordan vil du gå frem for å løse saken med molekylærgenetiske metoder (10 poeng)?

1. Kva meiner vi med eit kjønnsbunde trekk (X bunde), og korleis vil det påverke fenotype i ei heterozygot hoe og i ein hemizygot hann dersom det er eit recessivt allel, (5 poeng)?
2. Kva er recessiv epistasis, (5 poeng)?
3. Beskriv trinna i transkripsjon av DNA til mRNA og kva som skjer i kvart trinn i ei prokaryot celle (teikn og fortel), (25 poeng).
4. Beskriv translasjon inklusiv funksjonen av tRNA, (15 poeng).
5. Beskriv trinna i Sanger sekvensering, (15 poeng).
6. Korleis kan ein delesjon påverke transkripsjon og translasjon, (5 poeng)?
7. Beskriv og teikn eit transposon, (5 poeng)?
8. Kvifor kan prokaryotar utføre transkripsjon og translasjon samtidig (5 poeng)?
9. Kva er restriksjonsnukleasar (restriksjonsenzym) og korleis kan dei bli bruka i genteknologi, (10 poeng)?
10. Du arbeider for Kripos på ei voldtektssak og skal undersøkje om ein av to mistenkte kan vere overgriparen. Du har blodprøver frå offeret og dei to mistenkte, og blod er funne på åstaden etter overgriparen. Korleis vil du gå fram for å løyse saka med molekylærgenetiske metodar (10 poeng)?