



E K S A M E N

Emnekode: BIO-111
Emnenavn: Cellebiologi med genetikk

Dato: 30. november 2016
Varighet: 0900-1300

Antall sider inkl. forside: 3

Tillatte hjelpemidler: ingen

Merknader: Alle delene av oppgavesettet skal besvares. Alle fire oppgavene vektet likt. Bruk gjerne tegninger som hjelp til å forklare teksten.

Oppgave 1

- a) Gjør rede for «fluid mosaic-modellen» for oppbyggingen av cellemembranen. Hvordan blir fluiditeten i cellemembranen regulert?

- b) Gjør rede for ulike måter å transportere store makromolekyler gjennom cellemembranen. Hvordan blir kolesterol transportert inn i en menneskecelle?

Oppgave 2

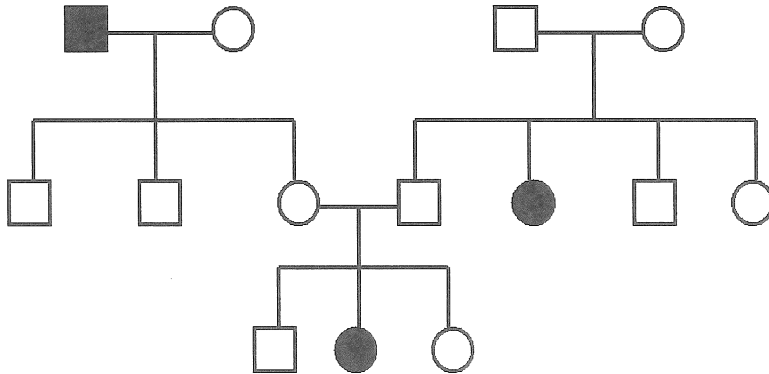
- a) Beskriv oppbyggingen av cellekjernen i eukaryote organismer. Hvilke oppgaver har cellekjernen?

- b) Beskriv hva som skjer i meiose I, men ikke i mitosen. Hvilke hendelser bidrar til genetisk variasjon hos organismer som formerer seg kjønnet?



Oppgave 3

a) Slektstreeet nedenfor viser et nedarvingsmønster for myopi (nærsynthet) hos mennesker. Sorte bokser/sirkler viser at mannen/kvinnen er nærsynt.



Er nedarvingen av myopi et eksempel på en dominant eller recessiv arvegang? Gi begrunnelse for svaret. Fyll inn genotyper til alle personene i slektstreeet. Dersom noen har flere mulige genotyper, skriver du opp alle disse. Anta at allelene A og a kontrollerer uttrykket av egenskapen.

b) Forklar følgende begreper:

1. Aneuploidi.
2. Resiprok translokasjon
3. Genomisk imprinting

Bruk gjerne et eksempel som hjelp når du skal forklare hvert av disse tre begrepene. Forklar kort hvordan aneuploidi kan oppstå.

Oppgave 4

- a) Beskriv oppbyggingen av celleveggen til en gramnegativ bakterie. Forklar hvordan gramnegative bakterier farges under Gramfargingen. Nevn eksempler på tre bakteriearter som er gramnegative



b) Forklar kort (6-7 setninger) følgende ord/begreper:

eksotoksin

Archaea

kapsid

temperate fag

prioner

Lykke til !