



**EKSAMEN**

**4014N og 4014 BIOLOGI OG MILJØ**

**6.12.2013**

Tid: 3 timer

Målform: Bokmål/nyorsk

Sidetall: 3 (inkludert denne forsiden)

Hjelphemiddel: Ingen

Sensuren finner du på StudentWeb.

## Svar kort på oppgavene

### Oppgave 1

- a) Nevn fire oppgaver (funksjoner) et protein kan ha i en eukaryot dyrecelle.
- b) Forklar begrepene katabolske og anabolske reaksjoner og nevn ett eksempel på en katabolsk og en anabolsk prosess fra pensum.
- c) Hvordan virker et enzym generelt, og nevn tre faktorer som virker inn på enzymaktiviteten.
- d) Forklar begrepene: denaturering av et protein, peptidbinding, amphipatisk molekyl, semipermeabel cellemembran og aktiv- og passiv transport.

### Oppgave 2

- a) Nevn fem forskjeller som du kjenner til, mellom en eukaryot dyrecelle og en prokaryot celle.
- b) Hvorfor kan en mutasjon etablere seg så raskt i bakteriepopulasjon?
- c) Når det gjelder struktur og funksjon, hva har et mitokondrium og en kloroplast felles?
- d) Hva er NADH og oksygenets rolle ved oksidativ fosforylering og hvor skjer prosessen i en dyrecelle?
- e) Hva blir dannet i fotosyntesens lysreaksjoner?

### Oppgave 3

- a) Forklar følgende begreper: mitose, søsterkromatider, homologe kromosomer, diploid organisme og kromosom trisomi.
- b) Hvilke to prosesser i meiosen er med på å gjøre gameter genetisk forskjellige?
- c) Hva menes med kjønnsbunden arv og nevn to eksempler på slik nedarving hos menneske?
- d) Hva sier Hardy-Weinbergslov og under hvilke forutsetninger gjelder den?

### Oppgave 4

- a) Hva er hovedpoengene i Darwins evolusjonsteori?
- b) Forklar følgende begreper: mikroevolusjon, makroevolusjon og konvergent evolusjon.
- c) Forklar forskjellen mellom allopatrisk og sympatisk arts dannelse og nevn to mekanismer for sympatisk arts dannelse.
- d) Hvilke konsekvenser kan genetisk drift ha?

Svar kort på oppgåvene

### Oppgåve 1

- a) Nemn fire oppgåver (funksjonar) eit protein kan ha i ei eukaryot dyrecelle.
- b) Forklar omgøra katabolske og anabolske reaksjonar og nemn eitt eksempel på ein katabolsk og ein anabolsk prosess frå pensum.
- c) Korleis verkar eit enzym generelt, og nemn tre faktorar som verkar inn på enzymaktivitetten.
- d) Forklar omgøra: denaturering av eit protein, peptidbinding, amphipatisk molekyl, semipermeabel cellemembran og aktiv- og passiv transport.

### Oppgåve 2

- a) Nemn fem forskjellar som du kjenner til, mellom ei eukaryot dyrecelle og ei prokaryot celle.
- b) Kvifor kan ein mutasjon etablere seg så raskt i ein bakteriepopulasjon?
- c) Når det gjeld struktur og funksjon, kva har eit mitokondrium og ein kloroplast felles?
- d) Kva er NADH og oksygenets rolle ved oksidativ fosforylering og kor skjer prosessen i ei dyrecelle?
- e) Kva blir danna i fotosyntesens lysreaksjonar?

### Oppgåve 3

- a) Forklar følgjande omgrep: mitose, systerkromatider, homologe kromosom, diploid organisme og kromosom trisomi
- b) Kva for to prosessar i meiosen er med på å gjøre gametar genetisk forskjellige?
- c) Kva meinast med kjønnsbunden arv og nemn to eksempel på slik nedarving hos menneske?
- d) Kva seier Hardy-Weinbergslov og under kva for føresetnader gjeld den?

### Oppgåve 4

- a) Kva er hovudpoenga i Darwins evolusjonsteori?
- b) Forklar følgjande omgrep: mikroevolusjon, makroevolusjon og konvergent evolusjon
- c) Forklar forskjellen mellom allopatrisk og sympatisk arts dannning og nemn to mekanismar for sympatisk arts dannning.
- d) Kva for konsekvensar kan genetisk drift ha?