



## Høgskolen i Telemark

Fakultet for allmennvitenskapelige fag

### **4011 Biologi og miljø 1- konge** **10.03.2014**

Tid: 3 timer

Målform: Bokmål/ nynorsk

Sidetall: 4 med forside

Hjelpemidler: Ingen

Merknader: Alle oppgaver teller likt

Vedlegg: *Ingen*

Sensuren finner du på StudentWeb.

## **BOKMÅL**

### **Oppgave 1**

Forklar kort følgende begrep:

- a) Naturlig seleksjon
- b) Homologe strukturer
- c) Konvergent evolusjon
- d) Postzygotisk barriere
- e) Sympatrisk artsdannelse
- f) Protobiont
- g) Adaptiv radiasjon

### **Oppgave 2**

Beskriv livssyklusen til en bregne - *med tegning*.

### **Oppgave 3**

- a) Beskriv hvordan dobbel befruktning hos angiosperme (dekkfrøete) planter foregår - *med tegning*.
- b) Hva er fordelen med dobbel befruktning?

### **Oppgave 4**

- a) Hva sier Hardy-Weinbergs teorem? Under hvilke forutsetninger gjelder teoremet?
- b) I hvilke situasjoner kan ikke det biologiske artsbegrepet benyttes?

## Oppgave 5

- a) Hvilken energikilde og karbonkilde bruker henholdsvis en fotoautotrof og en kjemoheterotrof organisme?
- b) Hva er forskjellene mellom en prokaryot- og en eukaryot celle?

## Oppgave 6

- a) Forklar hvordan man tror rødalger og grønnalger kan ha oppstått på jorda og hvordan dette kan ha vært grunnlaget for den diversiteten vi har av protister i dag
- b) Beskriv med figur hvordan en ciliat-celle er bygd opp. Bruk *Paramecium*-cellen som eksempel.

## NYNORSK

### Oppgave 1

Forklar kort følgende omgrep:

- a) Naturleg seleksjon
- b) Homologe strukturar
- c) Konvergent evolusjon
- d) Postzygotisk barriere
- e) Sympatrisk artsdanning
- f) Protobiont
- g) Adaptiv radiasjon

### Oppgave 2

Grei ut om livssyklusen til ei bregne - *med teikning*.

### Oppgåve 3

- a) Grei ut om korleis dobbel befruktning hos angiosperme (dekkfrøa) planter foregår - med teikning.
- b) Kva er fordelene med dobbel befruktning?

### Oppgåve 4

- a) Kva seier Hardy-Weinberg sitt teorem? Kva for føresetnader byggjer teoremet på?
- b) I kva for situasjonar kan ikkje det biologiske artomgrepet nyttast?

### Oppgåve 5

- a) Kva for energikjelde og karbonkjelde nyttar ein fotoautotrof organisme og ein kjemoheterotrof organisme?
- b) Kva er skilnadane mellom ei prokaryot- og ei eukaryot celle?

### Oppgåve 6

- a) Forklar korleis ein trur raudalgar og grønalgar kan ha oppstått på jorda og korleis dette kan ha vore grunnlaget for diversiteten vi har av protistar i dag.
- b) Beskriv med figur korleis ei ciliat-celle er bygd opp. Bruk *Paramecium-cella* som døme.