



**EKSAMEN**

**4012  
Biologi og Miljø 2**

**21.03.2013**

- Tid: 3 timer
- Målform: Bokmål/nynorsk
- Sidetal: 5 (inkludert denne)
- Hjelphemiddel: Ingen
- Merknader: Oppgave 1, 2 og 3 teller likt
- Vedlegg: Ingen

# IT ØKOSYSTEM

## **BOKMÅL**

### **Oppgave 1**

- a) Dyr kan kategoriseres inn i ulike grupper ut fra både morfologiske trekk og utviklingsprosess:

Hvordan vil du karakterisere de tre dyrerekkene under, etter a) symmetri, b) kroppsvev, c) kroppshule, og d) utvikling?

- 1) Nesledyr (Cnidaria)
- 2) Flatormer (Platyhelminthes)
- 3) Ryggstrengdyr (Chordata)

- b) Blant pattedyrene (Klasse Mammalia) finnes en orden med kun fem arter, som har en bestemt egenskap som skiller dem fra de andre pattedyrene og som tilsier at de representerer et tidlig evolusjonsstadium i utviklingen av pattedyr. Hvilen orden er dette, og hva slags egenskap er det snakk om?
- c) Nevn viktige forskjeller i abiotiske faktorer mellom økosystemene rennende vann (elv) og stillestående vann (innsjø).
- d) Gi et eksempel på en typisk næringskjede i rennende vann.

### **Oppgave 2**

- a) Hva er de fire komponentene et økosystem er bygd opp av. Velg et økosystem som du kjenner til og gi eksempler for hver av de fire komponentene i dette økosystemet.

- b) Beskriv hvordan den lavalpine, mellomalpine og høyalpine sonen deles inn. Husk å nevne planteksempler! ☺

- c) Hva er en myr og beskriv de to hovedtypene som myr deles inn i. Illustrer gjerne med tegninger.

# TEORI

## **Oppgave 3**

- a) Beskriv forskjellen mellom interseksuell og intraseksuell seleksjon, og illustrer med eksempler.
- b) Beskriv tre ulike parbindingssystemer. Hvordan er forholdet mellom parbindingssystemet og morfologien til hanner og hunner?
- c) Hva er altruisme / altruistisk adferd? Hvordan kan slik adferd forklares? Hva er en slektsskapskoeffisient, og hvordan kan den relateres til konseptet altruisme?

# NYNORSK

## NYNORSK

### Oppgåve 1

- a) Dyr kan kategoriseras inn i ulike grupper utifrå både morfologiske trekk og utviklingsprosess:
- Korleis vil du karakterisere dei tre dyrerekkene under, etter a) symmetri, b) kroppsvev, c) kroppshole, og d) utvikling?
- 1) Nesledyr (Cnidaria)
  - 2) Flatormer (Platyhelminthes)
  - 3) Ryggstrengdyr (Chordata)
- b) Blant pattedyra (Klasse Mammalia) finnes ei orden med berre fem artar, som har ei bestemt eigenskap som skil dei ifrå dei andre pattedyra og som tilseier at dei representerer eit tidleg evolusjonsstadium i utviklinga av pattedyr. Kva for ei orden er dette, og kva slags eigenskap er det snakk om?
- c) Nemn viktige forskjellar i abiotiske faktorar mellom økosystema rennande vatn (elv) og stilleståande vatn (innsjø).
- d) Gi eit eksempel på ein typisk næringskjede i rennande vann.

### Oppgåve 2

- a) Kva er dei fire komponentane eit økosystem er bygd opp av. Vel eit økosystem du kjenner til og gi eksempel for kvar av dei fire komponentane i dette økosystemet.
- b) Beskriv korleis den lågalpine, mellomalpine og høgalpine sona deles inn. Husk å nemne planteeksemplar! ☺
- c) Kva er ei myr og beskriv dei to hovudtypane som myr deles inn i. Illustrer gjerne med teikningar.

# 生物学

## **Oppgåve 3**

- a) Beskriv forskjellen mellom interseksuell og intraseksuell seleksjon, og illustrer med eksemplar.
- b) Beskriv tre ulike parbindingssystem. Korleis er forholdet mellom parbindingssystemet og morfologien til hannar og hunar?
- c) Kva er altruisme / altruistisk åtferd? Korleis kan slik åtferd forklarast? Kva er ein slektsskapskoeffisient, og korleis kan den relaterast til konseptet altruisme?