

**EKSAMEN 001**

**4015/4015N BOTANIKK OG ZOOLOGI**

**26.02.2016**

**Tid:** 10:00-13:00

**Målform:** Bokmål/Nynorsk

**Sidetall:** 3 (inkludert denne forsiden)

**Hjelpemiddel:** Ingen

**Merknader:** Prøven teller 40% av endelig eksamenskarakter. Alle oppgavene teller likt, men deloppgavene innenfor hver oppgave kan vektes forskjellig (dette er oppgitt i % for hver deloppgave).

**Eksamensresultata blir offentliggjort på Studentweb.**

# Bokmål

## Oppgave 1

Beskriv livssyklusen til en mose – *med tegning*. (100%)

## Oppgave 2

a) Ifølge boka finnes det omlag 250 000 kjente angiosperme og 800 kjente gymnosperme plantearter i verden. Nevn og forklar tre mekanismer som ga de angiosperme artene en fordel for at de kunne bli en så suksessrik gruppe sammenlignet med de gymnosperme artene. (50%)

b) Beskriv hvordan dobbel befruktning hos angiosperme (dekkfrøete) planter foregår – *med tegning*. (50%)

## Oppgave 3

a) Gi en kort beskrivelse av hva den Norske Rødlista og Svartelista for arter er, og hva disse listene kan brukes til? (50%)

b) List opp alle rødlistekategoriene i den Norske Rødlista og de fem hovedkriteriene som brukes for å dele artene inn i disse kategoriene. (50%)

## Oppgave 4

a) Triploblastiske dyr kan deles inn i tre grupper basert på hvorvidt de har kroppshule eller ikke. Hva kalles disse tre gruppene, og forklar (og tegn) hva som skiller disse gruppene fra hverandre med henhold på kroppshule. (40%)

b) Beskriv tre fordeler med å ha en ekte kroppshule. (20%)

c) Dyr kan deles inn i to grupper basert på embryonisk utvikling (ontogeni). Hva kalles disse to gruppene, og forklar (og tegn) hvordan den embryoniske utviklingen er forskjellig for de to gruppene. (40%)

## Oppgave 5

a) Beskriv hva som kjennetegner alle ryggstrengdyr (Chordata)? (30%)

b) Hva skiller lansettfiskene (Cephalochordata) og tunikatene/kappedyr (Urochordata) fra andre ryggstrengdyr? (20%)

c) Hvilke tre klader tilhører tetrapodene, og hvilke *primære* forskjeller og likheter finner man mellom disse tre kladene? (30%)

d) På hvilken måte er pigghudene (Echinodermata) beslektet med ryggstrengdyrene? (20%)

## Oppgave 6

a) Forklar og definer forskjellen mellom disiplinene *systematikk* og *taksonomi*? (33%)

b) Forklar og gi eksempler på begrepene: 1) *binomial nomenklatur*, 2) *trinomial nomenklatur*, og 3) *nomotypisk* underart. (33%)

c) Forklar og gi eksempler på forskjellen mellom begrepene *homologi* og *analogi*. (33%)

# Nynorsk

## Oppgåve 1

Beskriv livssyklusen til ei mose – med teikning. (100%)

## Oppgåve 2

a) Ifølgje boka finns det omlag 250 000 kjente angiosperme og 800 kjente gymnosperme planteartar i verden. Nemn og forklar tre mekanismar som ga dei angiosperme artane ein fordel for at dei kunne bli ein så suksessrik gruppe samanlikna med dei gymnosperme artane. (50%)

b) Beskriv korleis dobbel befruktning hos angiosperme (dekkfrøa) planter føregår – med teikning. (50%)

## Oppgåve 3

a) Gje ein kort beskriving av kva den Norske Raudlista og Svartelista for artar er, og kva desse listene kan brukast til? (50%)

b) List opp alle raudlistekategoriene i den Norske Raudlista og dei fem hovudkriteriene som brukast for å dele artane inn i desse kategoriene. (50%)

## Oppgåve 4

a) Triploblastiske dyr kan delast inn i tre grupper basert på kor vidt dei har kroppshole eller ikkje. Kva kallas desse tre gruppene, og forklar (og teikn) kva som skiljar desse gruppene frå kvarandre med henhold på kroppshole. (40%)

b) Beskriv tre fordeler med å ha ei ekte kroppshole. (20%)

c) Dyr kan delast inn i to grupper basert på embryonisk utvikling (ontogeni). Kva kallas desse to gruppene, og forklar (og teikn) korleis den embryoniske utviklinga er forskjellig for dei to gruppene. (40%)

## Oppgåve 5

a) Beskriv kva som kjenneteiknar alle ryggstrengdyr (Chordata)? (30%)

b) Kva skillar lansettfiskene (Cephalochordata) og tunikatene/kappedyr (Urochordata) frå andre ryggstrengdyr? (20%)

c) Kva for tre klader høyrer til tetrapodane, og kva for *primære* skilnader og likheiter finn ein mellom desse tre kladene? (30%)

d) På kva for måte er pigghudene (Echinodermata) beslekta med ryggstrengdyra? (20%)

## Oppgåve 6

a) Forklar og definer skilnaden mellom disiplinane *systematikk* og *taksonomi*? (33%)

b) Forklar og gje døme på omgrepa: 1) *binomial nomenklatur*, 2) *trinomial nomenklatur*, og 3) *nomotypisk* underart. (33%)

c) Forklar og gje døme på skilnaden mellom omgrepa *homologi* og *analogi*. (33%)