

**GÖTEBORGS UNIVERSITET  
BIOLOGISKA ÖVNINGSLABORATORIET**

**Tentamensmoment:** Zoologisk morfologi    **Rättningsdatum:**

**Kurs, linje etc:** BIL 200

**Rättningspoäng:**  
av max. 36 poäng

**Tentamensdatum:** 1997-03-13

**Tid, klockan:** 09.00 - 13.00

**Betyg:**

**Namn:**

**Anm.:**

**Personnummer:**

**Lärare:** Göran Nilson  
Pernilla Jonsson  
Anita Tullrot

**Kurstermin:** vt -97

---

**OBS! Skriv namn och personnummer på samtliga skrivningsblad.**

**6 poäng per fråga**

**Lycka till!!**

\*\*\*\*\*

**Fråga 1.**

De flercelliga djur (Metazoa) som har en inre organisation som bl.a. bygger på tre kroppslager kan delas upp i två stora utvecklingslinjer: protostomier och deutostomier.

Redogör för skillnader mellan dessa utvecklingslinjer i tabellform nedan. Nämn tre representanter (på valfri taxonomisk nivå) för vardera utvecklingslinjen.

---

| PROTOSTOMIER | DEUTOSTOMIER |
|--------------|--------------|
|--------------|--------------|

---

**Fråga 2.**

Redogör för livscykel och fortplantning hos:

a) ett toffeldjur

b) en fjäril

c) flagellaten *Trypanosoma* (sömnssjuka)

**Fråga 3.**

- a, Redogör för leddjurens (Arthropoda) systematiska indelning
- b, Beskriv en valfri insekts inre och yttre uppbyggnad och redogör för hur trakésystemet fungerar (rita gärna).

#### **Fråga 4.**

Förklara kortfattat följande: (0.5 poäng/delfråga)

a) portåder

b) nefridium

c) pericardium

d) korda

e) septum transversum

f) spiraltarm

g) stenkäanal

h) vensäck

i) myomer

j) mantel

k) komplexöga

l) gältarm

### **Fråga 5.**

Evolutionen inom vertebraterna har tolkats genom fossila fynd. Övergången från vatten till landliv antas ha skett via kvastfeniga fiskar och den s.k. 'fyrfota fisken' (Ichtyostega).

Hur anses den vidare utvecklingen inom landlevande vertebrater sedan ha gått till, och vilka var föregångarna till de moderna vertebratgrupperna? (Berätta om viktiga evolutionära förändringarna hos de mer ursprungliga amfibierna-reptilerna och beskriv hur de olika utvecklingslinjerna fram till nu levande vertebratgrupper antas se ut). Rita gärna.

### **Fråga 6.**

Andning och syresättning av kroppens organ sker på olika sätt bland de olika vertebratgrupperna, men kan också variera mellan olika faser i livscykeln och/eller årscykeln.

1. Redogör så detaljerat som möjligt för andningssätt och syrets transportvägar under olika livsstadier hos den vanliga grodan.
2. Redogör för hjärtats utseende hos hajen och namnge alla till- och frångående blodkärl (inklusive gälregionens).
3. Redogör för fosterhinnornas anläggning hos kycklingembryot och beskriv hur andning går till (rita gärna).