

# Prov: Evolutionsteorin

## Naturkunskap 2

Viktor Arohlén och Fabian Matt  
2025-10-17

### Viktiga regler för provet:

- Inga hjälpmedel är tillåtna
- Svara direkt i provet med penna
- Skriv tydligt och läsbart
- Motivera dina svar där det efterfrågas
- Mobiltelefoner och kommunikation är ej tillåtet
- Misstänkt fusk leder till att provet ej kan bedömas

Jag skriver under på att jag tagit del av reglerna ovan och följer dem:

**Namn:**

---

**Klass:**

---

## Del 1: Flervalsfrågor

Välj det alternativ som bäst besvarar frågan. Markera ditt svar genom att kryssa i rutan.

---

1. Vad är pseudovetenskap? (1 poäng)

- ☐ A) Vetenskap som ännu inte är bevisad
  - ☐ B) Påståenden som presenteras som vetenskap men saknar vetenskaplig grund
  - ☐ C) Vetenskap som är svår att förstå
  - ☐ D) Gammal vetenskap som inte längre används
- 

2. Vilket av följande är ett exempel på naturligt urval i modern tid? (1 poäng)

- ☐ A) Giraffens långa hals
  - ☐ B) Bakteriers utveckling av antibiotikaresistens
  - ☐ C) Påfågelhanens praktfulla stjärt
  - ☐ D) Valens bäckenben
- 

3. Vad kallas organ med samma grundläggande struktur men olika funktion hos olika arter? (1 poäng)

- ☐ A) Analoga organ
  - ☐ B) Homologa organ
  - ☐ C) Rudimentära organ
  - ☐ D) Vestigala organ
- 

4. Vad leder till stor artrikedom i ett område? (1 poäng)

- ☐ A) Närhet till polerna och kyla
  - ☐ B) Närhet till ekvatorn och mer energi från solen
  - ☐ C) Hög mänsklig påverkan
  - ☐ D) Unga ekosystem
-

5. Vad är den grundläggande källan till all genetisk variation? (1 poäng)

- ☐ A) Naturligt urval
  - ☐ B) Mutationer
  - ☐ C) Sexuellt urval
  - ☐ D) Geografisk isolering
- 

6. Vilket av följande är ett exempel på sexuellt urval? (1 poäng)

- ☐ A) Björkmätarens färganpassning
  - ☐ B) Lejonhanens man
  - ☐ C) Giraffens långa hals
  - ☐ D) Bakteriers antibiotikaresistens
- 

7. Vilket av följande beskriver det biologiska artbegreppet? (1 poäng)

- ☐ A) Organismer som ser likadana ut
  - ☐ B) Organismer som lever på samma plats
  - ☐ C) En population som kan para sig och få fertil avkomma
  - ☐ D) Organismer med samma antal kromosomer
- 

8. Vad kallas det när två arter påverkar varandras evolution? (1 poäng)

- ☐ A) Naturligt urval
  - ☐ B) Sexuellt urval
  - ☐ C) Samevolution
  - ☐ D) Artbildning
- 

9. Enligt Lamarckismen, hur ärvs egenskaper? (1 poäng)

- ☐ A) Genom DNA-mutationer
  - ☐ B) Genom naturligt urval
  - ☐ C) Genom förvärvade egenskaper under livstiden
  - ☐ D) Genom geografisk isolering
-

**10. Ungefär när uppstod de första tecknen på liv på jorden? (1 poäng)**

- ☐ A) 4,6 miljarder år sedan
  - ☐ B) 3,8 miljarder år sedan
  - ☐ C) 540 miljoner år sedan
  - ☐ D) 200 000 år sedan
- 

**11. Vilket av följande är ett exempel på ett rudimentärt (vestigalt) organ hos människan? (1 poäng)**

- ☐ A) Hjärtat
  - ☐ B) Visdomständer
  - ☐ C) Lungorna
  - ☐ D) Levern
- 

**12. Vad av följande är ett exempel på samevolution? (1 poäng)**

- ☐ A) Björkmätarens färganpassning under industrialiseringen
  - ☐ B) Blommor och deras pollinatörer utvecklar anpassningar till varandra
  - ☐ C) Giraffens långa hals för att nå höga träd
  - ☐ D) Bakteriers antibiotikaresistens
- 

**13. Vilken av följande är en förutsättning för att liv ska kunna uppstå? (1 poäng)**

- ☐ A) Syre i atmosfären
- ☐ B) Organiska molekyler
- ☐ C) Landområden
- ☐ D) Fotosyntes

## Del 2: Kortsvarsfrågor

*Svara kortfattat på frågorna. Skriv 2-4 meningar per fråga.*

---

**14.** Förklara vad naturligt urval innebär och ge ett konkret exempel. **(3 poäng)**

---

**15.** Förklara vilken påverkan massutdöenden har haft på evolutionen. Ge exempel på hur massutdöenden kan leda till nya evolutionära möjligheter. **(3 poäng)**

---

**16.** Förklara hur geografisk isolering skapar en barriär som leder till att populationer börjar skilja sig åt tills de blir skilda arter. Ge ett exempel. **(3 poäng)**

---

## Del 3: Utförliga svar

*Svara utförligt på frågan. Använd hela din kunskap och ge konkreta exempel.*

---

**17.** Evolutionsteorin är en av naturvetenskapens mest välgrundade teorier, men den ifrågasätts ibland av pseudovetenskapliga förklaringsmodeller som Intelligent Design och kreationism.

Diskutera evolutionsteorins vetenskapliga grund genom att:

- Beskriva tre olika typer av bevis som stödjer evolutionsteorin
- Förklara vad som kännetecknar en vetenskaplig teori jämfört med pseudovetenskap
- Analysera varför Intelligent Design inte uppfyller kraven för en vetenskaplig teori

**(6 poäng)**

---

**18.** En vanlig missuppfattning är att evolutionen har ett mål eller en riktning - att arter "strävar" mot att bli bättre eller mer avancerade.

Resonera kring varför evolutionen inte har något mål eller syfte. Diskutera:

- Vad naturligt urval faktiskt innebär (vad väljs för och varför?)
- Varför det är felaktigt att säga att "giraffer utvecklade långa halsar för att nå höga träd"
- Ge exempel på evolutionära anpassningar som inte är "perfekta" eller "optimala"

**(6 poäng)**