

Prov

Årskurs: 9

Ämne: Biologi

Tema: Evolutionsteorin

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för evolutionsteorin, naturligt urval, mikroevolution och makroevolution, samt förmåga att ge exempel och diskutera bevisen för evolution.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll syftar till att ge en förståelse för evolutionsteorin, inklusive begreppen naturligt urval och variation, samt hur dessa begrepp förklarar livets utveckling på jorden. Fokus ligger på de centrala idéerna från Charles Darwins arbete och hur dessa idéer kan observeras i dagens biologiska forskning.

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna förklara de grundläggande principerna för evolution och naturligt urval samt ge exempel på hur dessa processer fungerar i naturen.

Prov

Faktafrågor

1. Vad innebär naturligt urval?
 - A) En process där alla individer överlever.
 - B) En process där individer med mindre fördelaktiga egenskaper överlever.
 - C) En process där individer med fördelaktiga egenskaper har större chans att överleva.
 - D) En process där inga förändringar sker i populationen.

Rätt svar: C

2. Vilken av följande strukturer är ett exempel på homolog struktur?

A) Vingskelettet hos fåglar och fladdermöss.

- B) Fenorna hos en delfin och en fisk.
- C) Blommorna hos olika växter.
- D) Skalen på snäckor.

Rätt svar: A

3. Vilken teori utvecklade Charles Darwin?

- A) Teorin om relativitet.
- B) Teorin om evolution genom naturligt urval.
- C) Teorin om molekylärbiologi.
- D) Teorin om cellatomsteorin.

Rätt svar: B

4. Vad kallas små förändringar inom en art?

- A) Makroevolution.
- B) Mikroevolution.
- C) Mutation.
- D) Genetisk drift.

Rätt svar: B

5. Vilket av följande är ett exempel på embryologiska bevis för evolution?

- A) Fossila fynd.
- B) Likheter i embryon hos olika vertebrater.
- C) DNA-struktur.
- D) Skillnader i menyer.

Rätt svar: B

6. Vad studerar man inom genetik som stöder evolutionsteorin?

- A) Ljuset i en prismaskala.
- B) Mitotiska cellcykler.
- C) Genetiska likheter och variation mellan arter.
- D) De yttre miljöförhållandena.

Rätt svar: C

7. Vilket av följande beskriver bäst begreppet artbildning?

- A) Det är en snabb förändring inom en art.
- B) Det är en process där nya arter skapas.
- C) Det är den minsta enheten i en klassifikation.
- D) Det handlar om överlevnad av de mest lämpade.

Rätt svar: B

8. Görs mikroevolution och makroevolution samtidigt?

- A) Ja, de händer samtidigt och påverkar varandra.
- B) Nej, de kan inte ske samtidigt.
- C) Ja, men alltid i sekvenser.
- D) Nej, de är alltid orelaterade processer.

Rätt svar: A

9. Vilken typ av bevis görs genom att studera fossiler?

- A) Genetiska bevis.
- B) Fossila bevis.
- C) Historiska bevis.
- D) Morfologiska bevis.

Rätt svar: B

10. Vad är skillnaden mellan analoga och homologiska strukturer?

- A) Analoga strukturer har samma ursprung; homologiska strukturer har olika funktioner.
- B) Analoga strukturer har olika ursprung; homologiska strukturer har samma funktion.
- C) Analoga strukturer har olika ursprung men liknande funktioner; homologiska strukturer har samma ursprung.
- D) Det finns ingen skillnad.

Rätt svar: C

11. Vad menas med att en art är "anpassad" till sin miljö?

- A) Att den har förmågan att förändra sin miljö.
- B) Att den kan överleva och reproducera sig effektivt i sin miljö.
- C) Att den är snabbast av alla arter.
- D) Att den alltid är den största arten.

Rätt svar: B

12. Hur stärker genetiska studier evolutionsteorin?

- A) Genom att visa på skillnader mellan individer.
- B) Genom att visa på gemensamma genetiska mönster bland olika arter.
- C) Genom att förneka den darwinistiska teorin.
- D) Genom att bara fokusera på mutationer.

Rätt svar: B

13. Vad är en av de viktigaste faktorerna för naturligt urval?

- A) Mutation.
- B) Reproduktion och överlevnad.
- C) Människans påverkan.
- D) Varför vi studerar biologi.

Rätt svar: B

14. Vad för slags bevis finns i fossilregister?

- A) Bevis på hur jordens yta förändras.
- B) Bevis på att livet har existerat och förändrats över tid.
- C) Bevis på stjärnornas livscyklar.
- D) Bevis på universums skapelse.

Rätt svar: B

15. Vilken funktion har mutationen i evolution?

- A) Den hindrar alla förändringar.
- B) Den är en källa till genetisk variation.
- C) Den används för att bevara arter.
- D) Den är irrelevant för evolutionen.

Rätt svar: B

Resonerande frågor

1. Diskutera hur naturligt urval kan påverka genetisk variation över tid. Syftet med frågan är att ge elever möjlighet att koppla samman begrepp och visa på djupare förståelse för processen.

2. Förklara vikten av fossila bevis och hur de kan ge insikter om tidigare livsformer. Genom denna fråga kan eleverna visa förmåga att analysera historiska data och dra slutsatser.

3. Resonera kring hur människans aktiviteter kan påverka evolutionen idag. Frågan öppnar för aktuella diskussioner och reflektioner kring miljö och evolutionära processer.

4. Ge exempel på hur temperaturförändringar kan leda till naturligt urval i en art. Denna fråga möjliggör för eleverna att koppla teori till verkliga situationer och observera förändringsprocesser.

5. Diskutera skillnaderna mellan mikroevolution och makroevolution. Eleverna kan här visa på djup förståelse för evolutionens olika nivåer och processer.

6. Beskriv hur Darwinfinkarnas evolutionära historia kan illustrera naturligt urval. Detta ger en konkret möjlighet att använda exempel för att fördjupa förståelsen för evolutionsteorin.

7. Analysera hur DNA-studier har förändrat vår syn på släktskap mellan arter. Eleverna får här möjlighet att koppla moderna vetenskapsmetoder till evolutionära teorier.

8. Resonera om vikten av variation i en population för överlevnad och anpassning. Denna fråga låter eleverna visa sin förmåga att knyta samman teorier och biologiska principer.

Bedömning

Provets totala poäng är 30. För betyget E krävs totalt 8 poäng, för C krävs totalt 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor), och för A krävs totalt 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)