

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Djurens biologi

Tema: Evolution och naturligt urval

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av evolutionära teorier, naturligt urval och begrepp relaterade till dessa processer, samt deras förmåga att tillämpa dessa kunskaper på olika djurarter.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska omfatta grundläggande teorier om evolution, naturligt urval och hur dessa processer påverkar djurs utveckling och anpassningar. Det ska även behandla begrepp som variation, selektion och artbildning.

Kunskapskrav

Eleven kan redogöra för teorin om evolution och förklara naturens urvalsprocesser, samt ge exempel på hur dessa processer har lett till anpassningar hos olika djurarter. Eleven kan också beskriva begreppet artbildning.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är evolution?

- A) En teori om livets ursprung
- B) En process där arter förändras över tid

C) En förändring av arter genom naturligt urval

- D) En statisk egenskap hos arter

2. Vilken av följande är en grundprincip för naturligt urval?

A) Stabilitet

B) Variation

C) Immortalitet

D) Förändring av egenskaper

3. Vad innebär naturligt urval?

A) En process där alla individer överlever

B) Individer med fördelaktiga egenskaper har större chans att överleva och reproducera

C) En metod för att skapa nya arter

D) En teori om djurens beteende

4. Vad är artbildning?

A) Processen genom vilken nya arter uppstår

B) En förändring i livsmiljö

C) En evolutionär anpassning till miljön

D) En typ av mating behavior

5. Vilken typ av artbildning sker när två populationer isoleras geografiskt?

A) Allopatrisk artbildning

B) Sympatrisk artbildning

C) Genetisk artbildning

D) Morfologisk artbildning

6. Vilket exempel visar på naturligt urval?

A) Alla fågelarter har samma fjäderfärg

B) Djur som lever i staden är alltid mindre

C) Färgglada insekter blir mer sällsynta i områden med många fågelrovar

D) Djurarter som migrerar förlorar sin förmåga att återvända

7. Vilket av följande påstående stämmer överens med teori om evolution?

A) Arter är oföränderliga

B) Evolution sker endast hos däggdjur

C) Arter förändras över tid på grund av naturligt urval

D) Evolution kan inte observeras

8. Vad kallas den variation som uppstår genom mutationer i genetiskt material?

A) Miltonvariation

B) Genetisk variation

C) Genetisk stabilitet

D) Naturlig variation

9. Vilken överlevnadsmekanism betonas mest vid naturligt urval?

A) Anpassning till ny livsmiljö

B) Fördelaktiga egenskaper

C) Snabb förökning

D) Utrensning av svaga individer

10. Vilka fåglar är ett typiskt exempel på sympatrisk artbildning?

A) Papegojor

B) Svalor

C) Finkar på Galápagosöarna

D) Måkfåglar

11. I vilket sammanhang medverkar gener vid naturligt urval?

A) De påverkar livsmiljön

B) De bestämmer överlevnadsförmåga

C) De skapar beteendeförändringar

D) De påverkar bara kroppsstorlek

12. Hur kan läkemedelsresistens hos bakterier förklaras genom evolution?

A) Bakterier dör genom medicinering

B) Variation skapar ingen förändring

C) Resistenta bakterier överlever och förökar sig

D) Läkemedel har ingen effekt på bakterier

13. Vad skulle hända om alla individer i en population var exakt likadana?

A) Det skulle leda till perfekt anpassning

B) Populationen skulle vara mer sårbar för förändringar

C) Inga förändringar skulle ske

D) Populationen skulle växa snabbt

14. Hur lång tid tar vanligtvis artbildning?

A) Det kan ta tusentals eller miljontals år

B) Det tar alltid ett par månader

C) Det händer nästan omedelbart

D) Det är alltid ett plötsligt fenomen

15. Vad händer med en art som inte kan anpassa sig till förändringar i sin miljö?

A) Den blir oförändrad

B) Den riskerar att utrotas

C) Den blir mer mångsidig

D) Den kommer att utvecklas mer framgångsrikt

Resonerande frågor

1. Diskutera hur naturligt urval kan leda till komplexa beteenden hos djur. Denna fråga kräver att eleverna kan koppla evolutionära processer till beteendeförändringar och ge exempel.

2. Ge exempel på hur människans påverkan har förändrat naturligt urval hos andra arter. Eleverna ska visa förståelse för mänsklig påverkan och dess konsekvenser för evolution.
3. Reflektera över skillnaden mellan sympatrisk och allopatrisk artbildning och ge exempel på båda. Här förväntas eleverna jämföra och kontrastera två viktiga processer i evolution.
4. Hur kan förståelsen av evolution bidra till bevarandeinsatser för hotade arter? Eleverna ska knyta evolutionär kunskap till praktiska tillämpningar.
5. Analysera en specifik art och beskriv hur den har anpassat sig till sin miljö genom naturligt urval. Eleverna ges möjlighet att visa djupgående kunskap om en arts evolution och anpassningar.
6. Diskutera betydelsen av genetisk variation i en population för dess överlevnad och långsiktiga anpassning. Eleverna ska visa förståelse för hur variation påverkar evolutionär potential.
7. Hur kan du se exempel på evolution i vardagen? Eleverna ges möjlighet att tänka kritiskt och applicera teorier i verkliga situationer.
8. Reflektera över de etiska implikationerna av att manipulera evolutionära processer (t.ex. genteknik). Här förväntas eleverna resonera kring etiska frågor och evolutionsvetenskapens ansvar.

Bedömning

Provet kommer att bedömas med total 30 poäng. Varje faktafråga ger 1 poäng och varje resonerande fråga ger 3 poäng.

För betyg E krävs minst 8 poäng, för betyg C krävs minst 12 poäng (därav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för betyg A krävs 18 poäng (därav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)