

Provkonstruktion i Biologi

Provkonstruktion

Årskurs: 7

Ämne: Biologi

Tema: Evolution och naturligt urval

Syfte

Syftet med provet är att utvärdera elevernas förståelse för evolutionsteorin, naturligt urval och hur organismer anpassar sig till sina miljöer över tid. Provets strukturerade format gör att eleverna kan visa både faktakunskaper och analytiska förmågor kopplade till ämnet.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna provkonstruktion syftar till att testa kunskaper kring: "hur organismer anpassar sig till sina miljöer och förklara betydelsen av variation inom arter".

Kunskapskrav

Provets kunskapskrav fokuserar på: "Eleven kan beskriva grunderna i evolutionsteorin och naturligt urval." samt "Eleven kan ge exempel på hur organismer anpassar sig till sina miljöer."

Prov

Faktafrågor

1. Vad är evolution?

- A) En snabb förändring av livsformer
- B) Proces av att övervinna sjukdomar
- **C) Processen genom vilken arter förändras över tid**
- D) En teori utan vetenskapligt stöd

2. Vad innebär naturligt urval?

- A) En process där allt liv dör ut
- **B) Den process genom vilken individer med fördelaktiga egenskaper överlever och reproducerar sig**
- C) En metod för att odla växter
- D) En form av träning för djur

3. Vilket av följande är ett exempel på naturligt urval?

- A) Djur som får mat av människor
- **B) Kameleoners färgförändringar för att smälta in i sin omgivning**
- C) Växters tillväxt under konstgjord belysning
- D) Vilda djur som bor i djurpark

4. Vad är en fossill?

- A) En typ av mineral
- B) En levande organism
- **C) En rest av en tidigare levande organism**
- D) En växt som lever i vatten

5. Hur påverkar miljön evolutionen?

- A) Den gör så att arter blir svagare
- B) Miljön spelar ingen roll för evolution
- **C) Miljön bestämmer vilka egenskaper som är fördelaktiga för överlevnad**
- D) Den gör så att allt liv dör ut

6. Vad är en anpassning?

- A) En typ av mat
- **B) En egenskap hos en organism som ökar dess chanser till överlevnad**
- C) En typ av växt som växer i vatten
- D) En plats där djur bor

7. Vilken vetenskaplig disciplin studerar evolution?

- **A) Biologi**
- B) Kemi
- C) Fysik
- D) Geografi

8. Vad kan ge stöd för evolutionsteorin?

- A) Enbart biologiska experiment

- **B) Fossiler, embryologi och genetiska studier**
- C) Djurparker
- D) Alla djur i en butik

9. Vad är betydelsen av variation inom arter?

- A) Det är ett tecken på svaghet
- **B) Variation kan leda till ökad överlevnad**
- C) Det har ingen betydelse
- D) Det gör att arter blir exakt likadana

10. Hur kan människan påverka evolution?

- A) Genom att bevara alla arter
- **B) Genom miljöpåverkan och förändringar i livsmiljöer**
- C) Genom att hålla djur i burar
- D) Genom att plantera blommor

11. Vad är en extremt anpassad organism?

- A) En annan art
- **B) En organism som har unik egenskap för sin miljö**
- C) En som inte klarar sig i sitt habitat
- D) En som är lätt att fånga

12. Vad är skillnaden mellan artificiellt urval och naturligt urval?

- A) Det finns ingen skillnad
- **B) Artificiellt urval är människans val, medan naturligt urval är baserat på miljö**
- C) Naturligt urval handlar om djur, medan artificiellt urval handlar om växter
- D) Ingen av ovanstående

13. Vilken organism är ett exempel på snabb evolution?

- **A) Bakterier som utvecklar antibiotikaresistens**
- B) Elefanter
- C) Katter
- D) Träd

14. Vilken typ av mutation är mest användbar för evolution?

- A) Alla mutationer är dåliga
- **B) Fördelaktiga mutationer ökar chanserna för överlevnad**
- C) Det finns inga mutationer i naturen
- D) Skadliga mutationer är de bästa

15. Vad innebär begreppet “survival of the fittest”?

- A) Endast de starkaste djuren överlever
- **B) Individer som är bäst anpassade till sin miljö överlever och reproducerar sig**
- C) Endast de snabbaste djuren överlever
- D) Det handlar endast om storlek

Resonerande frågor

1. Diskutera hur miljöfaktorer kan leda till evolutionära förändringar i en population.

Syfte: Denna fråga uppmuntrar eleverna att tänka kritiskt kring hur externa faktorer påverkar evolution.

2. Ge exempel på hur människor kan påverka evolutionen hos andra arter.

Syfte: Eleverna reflekterar över inverkan av mänsklig aktivitet på naturliga processer.

3. Förklara skillnaden mellan naturligt urval och artificiellt urval, och ge exempel på båda.

Syfte: Detta väcker en djupare förståelse för de processer som styr evolutionen.

4. Resonera kring vikten av genetisk variation inom en art.

Syfte: Eleverna kan diskutera varför variation är viktigt för överlevnad och anpassning.

5. Hur kan fossila fynd ge oss information om tidigare livsformer?

Syfte: Denna fråga syftar till att få eleverna att se sambandet mellan fysisk bevisning och evolution.

6. Diskutera ett exempel på en anpassning och hur denna påverkat artens överlevnad.

Syfte: Eleverna analyserar specifika fall och deras betydelse för evolution.

7. Hur kan evolutionsteorin förklara dagens biologiska mångfald?

Syfte: Eleverna utforskar sambanden mellan evolution och biodiversitet.

8. Reflektera över hur forskningen kring evolution har förändrats över tid.

Syfte: Detta ger en historisk kontext och visar på utvecklingen inom biologisk forskning.

Bedömning

Faktafrågor: Varje korrekt svar ger 1 poäng.

Resonerande frågor: Varje korrekt och välunderbyggd svar ger 2 poäng.

Totalt maximal poäng: 30 poäng.

Krav för betyg:

- E: Minst 8 poäng (3 poäng från resonerande frågor)
- C: Minst 12 poäng (4 poäng från resonerande frågor)
- A: Minst 18 poäng (6 poäng från resonerande frågor)