

Ämne: Biologi

Årskurs: Åk. 7-9

Tema: Evolution och naturligt urval

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskap om evolutionens processer, naturligt urval och hur arter förändras över tid. Provets innehåll omfattar grundläggande begrepp inom evolution och exempel på hur naturligt urval fungerar i praktiken.

Centralt innehåll

Eleverna ska kunna förklara grundläggande begrepp om evolution och naturligt urval samt ge exempel på hur arter förändras över tid.

Betygskriterium (E)

Eleven kan ge enkla förklaringar till begrepp som evolution och naturligt urval och ge exempel på förändringar i arter.

Källa: (Lgr 22, Biologi, åk. 7-9)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad innebär begreppet evolution?
 - a) Att organismer lever i symbios
 - b) Att arter förändras över generationer
 - c) Att organismer förökar sig snabbt
2. Vem är känd som grundare av teorin om naturligt urval?
 - a) Isaac Newton
 - b) Charles Darwin
 - c) Albert Einstein
3. Vad innebär naturligt urval?
 - a) Att starka individer väljer sina partners
 - b) Att de bäst anpassade individerna överlever och förökar sig
 - c) Att alla individer överlever lika länge
4. Vad kallas de ärftliga egenskaper som kan förändras och påverka en organisms överlevnad?
 - a) Mutationer
 - b) Gener
 - c) Fotosyntes

5. Vad kan mutationer leda till?
 - a) Förändringar i DNA som kan vara fördelaktiga eller skadliga
 - b) Att organismer förlorar sina egenskaper
 - c) Att organismer inte kan föröka sig
6. Vilket påstående om anpassning är korrekt?
 - a) Anpassning sker på en individ under dess livstid
 - b) Anpassning sker över flera generationer inom en population
 - c) Anpassning är alltid negativ för arten
7. Vad betyder begreppet "artbildning"?
 - a) Att en ny art uppstår genom evolution
 - b) Att individer byter art
 - c) Att arter går under
8. Hur kan konkurrens påverka evolutionen?
 - a) Det leder till att alla individer överlever
 - b) Det skapar förutsättningar för naturligt urval
 - c) Det har ingen påverkan
9. Vilket exempel är ett bevis för evolution?
 - a) Fossil som visar tidigare livsformer
 - b) Att djur har olika färger
 - c) Att växter behöver vatten
10. Vad innebär begreppet "selektionstryck"?
 - a) Faktorer i miljön som påverkar vilka individer som överlever
 - b) Trycket som organismer utsätter varandra för
 - c) Antal avkommor i en population
11. Vilket är ett exempel på en anpassning?
 - a) Kamouflage hos djur
 - b) Att djur sover på natten
 - c) Att växter växer
12. Vilket påstående är sant om evolution?
 - a) Det sker snabbt över en generation
 - b) Det är en långsam process över många generationer
 - c) Det sker endast i djur
13. Vad är skillnaden mellan naturligt urval och artificiellt urval?
 - a) Naturligt urval styrs av människor, artificiellt av naturen
 - b) Naturligt urval sker i naturen, artificiellt genom människans val
 - c) De är samma sak
14. Hur påverkar genetisk variation evolutionen?
 - a) Det gör att alla individer är lika
 - b) Det ger material för naturligt urval att verka på
 - c) Det har ingen betydelse
15. Vilket av följande är en konsekvens av evolution?
 - a) Ökad biologisk mångfald
 - b) Minskad variation inom arter
 - c) Att arter förblir oförändrade

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord/Begrepp	1	2	3
Evolution	Förändring av arter över tid	En typ av mutation	En enskild organism
Naturligt urval	Process där de bäst anpassade överlever	Människans val av djur	En typ av gen
Mutation	Förändring i DNA	En typ av art	En hormonproduktion
Anpassning	Egenskaper som hjälper överlevnad	En form av djur	Ett slags fossil
Genetisk variation	Skillnader i DNA inom en population	Samma DNA hos alla individer	En typ av mutation
Artbildning	När en ny art uppstår	När en art dör ut	När individer byter art
Fossil	Bevarade rester av organismer	Levande djur	En typ av växt
Selektionstryck	Miljöfaktorer som påverkar överlevnad	En typ av mutation	En sorts gen
Artificiellt urval	Människans val av egenskaper hos djur	Naturligt urval	Ett slags fossil
Biologisk mångfald	Variation av arter på jorden	Antal individer i en art	En typ av ekosystem

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så utförligt du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Förklara hur naturligt urval fungerar och ge ett exempel från djurriket.
2. Diskutera varför genetisk variation är viktigt för evolutionens process.
3. Beskriv skillnaden mellan naturligt urval och artificiellt urval, och ge exempel på varje.
4. Reflektera över hur evolutionsteorin hjälper oss att förstå den biologiska mångfalden på jorden idag.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Andel rätt (%) Antal poäng

E	30%	17
D	50%	28
C	70%	39
B	85%	47
A	90%	50

Facit till provet: Evolution och naturligt urval

Faktafrågor

1. b) Att arter förändras över generationer
2. b) Charles Darwin
3. b) Att de bäst anpassade individerna överlever och förökar sig
4. b) Gener
5. a) Förändringar i DNA som kan vara fördelaktiga eller skadliga
6. b) Anpassning sker över flera generationer inom en population
7. a) Att en ny art uppstår genom evolution
8. b) Det skapar förutsättningar för naturligt urval
9. a) Fossil som visar tidigare livsformer
10. a) Faktorer i miljön som påverkar vilka individer som överlever
11. a) Kamouflage hos djur
12. b) Det är en långsam process över många generationer
13. b) Naturligt urval sker i naturen, artificiellt genom människans val
14. b) Det ger material för naturligt urval att verka på
15. a) Ökad biologisk mångfald

Ordkollen

Ord/Begrepp	Rätt svar
Evolution	1
Naturligt urval	1
Mutation	1
Anpassning	1
Genetisk variation	1
Artbildning	1
Fossil	1
Selektionstryck	1

Ord/Begrepp Rätt svar

Artificiellt urval 1

Biologisk mångfald 1

Resonerande frågor

1. Exempel på svar för E-nivå:

Naturligt urval innebär att de individer som är bäst anpassade till sin miljö har större chans att överleva och föröka sig. Till exempel kamouflage hos fjärilar som gör att de inte syns för rovdjur.

Exempel på svar för C-nivå:

Naturligt urval är en process där individer med fördelaktiga egenskaper har större chans att överleva och föra vidare sina gener. Ett exempel är giraffer som har långa halsar för att nå höga träd och därmed får mer mat än kortare giraffer, vilket ökar deras överlevnad.

2. Exempel på svar för E-nivå:

Genetisk variation innebär att det finns olika egenskaper inom en population. Det är viktigt eftersom det gör att vissa individer kan klara förändringar i miljön.

Exempel på svar för C-nivå:

Genetisk variation skapar skillnader mellan individer i en population, vilket är nödvändigt för naturligt urval eftersom det ger möjlighet för vissa individer att vara bättre anpassade till miljön än andra. Detta driver evolutionen.

3. Exempel på svar för E-nivå:

Naturligt urval är när naturen väljer vilka som överlever, medan artificiellt urval är när människor väljer vilka egenskaper djur ska ha.

Exempel på svar för C-nivå:

Naturligt urval sker när miljön avgör vilka individer som överlever baserat på deras egenskaper, medan artificiellt urval är när människor avlar fram djur eller växter med önskade egenskaper, som hundraser eller grödor.

4. Exempel på svar för E-nivå:

Evolutionsteorin förklarar varför det finns olika arter och hur de förändras.

Exempel på svar för C-nivå:

Evolutionsteorin ger en förklaring till den biologiska mångfalden

genom att beskriva hur arter förändras över tid genom naturligt urval, mutationer och anpassningar, vilket hjälper oss att förstå livets utveckling på jorden.

Tags: [Prov](#)