

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Marken och växternas biologi

Tema: Jordens ekosystem och växters livsprocesser

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om markens ekosystem och växternas livsprocesser, samt deras förmåga att tillämpa teoretisk kunskap i praktiska sammanhang och reflektera över biologisk mångfald.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska behandla markens egenskaper, jordmånsbildande processer och betydelsen av växternas livsprocesser för ekosystemet. Fokuset ligger på växternas byggnad, fotosyntes, näringstillförsel och de växter som är typiska för olika ekosystem. Även kretslopp i naturen och markens mikrobiologi kommer att behandlas.

Kunskapskrav

Eleven redogör utförligt och nyanserat för jordens struktur och dess ekosystem samt beskriver växternas byggnad och livsprocesser. Eleven ska kunna förklara hur olika faktorer i miljön påverkar växters tillväxt och produktion, och utföra fältstudier för att identifiera olika växtarter och deras ekologi.

Prov

Faktafrågor

1. Vilken av följande processer är avgörande för växternas förmåga att producera egen näring?

A. Cellandning

B. Fotosyntes

C. Jordsmontering

D. Rotutveckling

2. Vad definierar ett ekosystem?

- A. Enbart levande organismer
- B. Enbart icke-levande faktorer
- C. Interaktionen mellan levande organismer och deras omgivning**
- D. Bara växtlivet i ett område**

3. Vilken typ av jord är mest näringsrik för växter?

- A. Sandjord
- B. Muldjord**
- C. Lerjord**
- D. Grusjord**

4. Vad är en viktig funktion hos mikroorganismer i marken?

- A. De påverkar växternas fotosyntes direkt
- B. De hjälper till med nedbrytning och näringsåtervinning**
- C. De skapar syre**
- D. De gör marken mer kompakt**

5. Vilken typ av växter är mest vanliga i torra ekosystem?

- A. Kaktusar**
- B. Träd**
- C. Gräs**
- D. Blommor**

6. Vad kan hända om en växtart blir utrotad?

- A. Ekosystemets balans kan rubbas**
- B. Inga förändringar sker**
- C. Bara djurlivet påverkas**
- D. Näringskedjan förblir densamma**

7. Vad kallas den process där växter tar upp vatten genom sina rötter?

- A. Absorption**
- B. Transpiration**
- C. Evaporation**
- D. Filtrering**

8. Vilken faktor påverkar mest växternas tillväxt?

- A. Ljus**
- B. Ljud**
- C. Temperatur**
- D. Vind**

9. Vad kallas samspelet mellan olika växtarter i ett ekosystem?

- A. Konkurrens**
- B. Samverkan**
- C. Symbios**

D. Allmän interaktion

10. Vad är en jordmånsbildande process?

- A. Erosion
- B. Nedbrytning av organiskt material
- C. Kompaktisering av jorden
- D. Vattencijaltion

11. Vilket av följande påståenden om fotosyntes är sant?

- A. Den sker i rötterna
- B. Det krävs ingen solenergi
- C. Det produceras syre
- D. Den sker endast på natten

12. Vilka av följande växtegenskaper hjälper dem att överleva i kalla klimat?

- A. Tjocka blad
- B. Långa rötter
- C. Bredare löv
- D. Hög vit vegetationen

13. Vad är en av de viktigaste orsakerna till markens erosion?

- A. Mänsklig aktivitet
- B. Naturliga katastrofer
- C. Känsligt ekosystem
- D. Ökad regnmängd

14. Hur påverkar näringsfattig jord växters tillväxt?

- A. Begränsar tillgången på viktiga näringsämnen
- B. Ökar tillväxten
- C. Har ingen påverkan
- D. Förbättrar tillväxten

15. Vad är effekten av överexploatering på ekosystem?

- A. Ökning av biodiversitet
- B. Minskning av biodiversitet
- C. Ingen effekt
- D. Förbättrad markkvalitet

Resonerande frågor

1. Diskutera hur växters anpassningar till sina livsmiljöer påverkar deras överlevnad. Denna fråga uppmuntrar eleverna att tänka kritiskt kring hur organismer anpassar sig mot olika miljöer.

2. Reflektera över vikten av biologisk mångfald inom ett ekosystem. Här får eleverna möjlighet att resonera kring hur olika arter bidrar till ekosystemets

hälsa.

3. Analysera hur mänsklig verksamhet påverkar markens hälsa och dess ekosystem. Genom att diskutera detta kan eleverna koppla teori till samhällsproblem.

4. Beskriv sambandet mellan markens mikrobiologi och växters tillväxt. Denna fråga får eleverna att se det viktiga samarbetet mellan organismer och ekosystem.

5. Diskutera hur klimatförändringar kan påverka olika ekosystem och växter. Eleverna får här möjlighet att reflektera över aktuella problem i världen.

6. Resonera kring skillnader mellan naturliga och odlade ekosystem. Detta ger eleverna möjlighet att förstå hur mänsklig påverkan har transformerat ekosystem.

7. Utvärdera betydelsen av att bevara olika växtarter i takt med global uppvärmning. Här uppmuntras eleverna att tänka framåt i tid och de möjliga konsekvenserna av att förlora biodiversitet.

8. Reflektera över hur vi, som individer, kan bidra till att förbättra markens hälsa. Eleverna ges möjlighet att diskutera sina egna roller i hållbar utveckling.

Bedömning

Faktafrågorna ger totalt 15 poäng och de resonerande frågorna ger upp till 8 poäng. För betyget E krävs totalt minst 8 poäng. För betygsnivå C krävs 12 poäng, varav minst 3 poäng från resonerande frågor. För A krävs 18 poäng, varav minst 5 poäng är från resonerande frågor.

Tags: [Biologi](#), [Gymnasiet](#), [Marken och växternas biologi](#)