

Prov

Provkonstruktion

Årskurs: 4

Ämne: Biologi

Tema: Kretslopp i naturen - vatten och näringsämnen

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse av vatten- och näringsämnenas kretslopp, deras funktion och betydelse för ekosystemet.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska handla om de olika kretsloppen i naturen, med fokus på vatten- och näringsämnenas kretslopp. Eleverna ska få förståelse för hur dessa kretslopp fungerar och deras betydelse för ekosystemet och livet på jorden.

Kunskapskrav

Eleven kan med viss säkerhet beskriva vatten- och näringskedjornas kretslopp och förklara hur dessa kretslopp bidrar till ekosystemens funktion.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är ett kretslopp?

- A. En konstant rörelse av vatten
- B. En process där ämnen rör sig genom olika faser i naturen
- **C. En cyklisk process som reglerar resurserna i ekosystemet**
- D. En linjär rörelse av näringsämnen

2. Vilket av följande är ett steg i vattnets kretslopp?

- A. Förbränning

- **B. Förångning**
- C. Filtrering
- D. Kompression

3. Vad händer under kondensationssteget i vattnets kretslopp?

- A. Vattnet avdunstar
- **B. Vattenånga kyla och bildar moln**
- C. Vatten rinner tillbaka till jorden
- D. Snö smälter

4. Vilken roll spelar nedbrytare?

- A. De producerar ny energi
- **B. De bryter ner döda organismer och frigör näringsämnen**
- C. De förflyttar vatten i ekosystemet
- D. De skapar syre genom fotosyntes

5. Vad beskriver näringskedjan i ett ekosystem?

- A. Hur vatten transporteras
- **B. Hur näringsämnen cirkulerar mellan organismer**
- C. Antalet organismer i en population
- D. Temperaturen i olika miljöer

6. Varför är kretslopp viktiga för ekosystemet?

- **A. De reglerar tillgången på viktiga resurser som vatten och näringsämnen**
- B. De ökar befolkningstätheten
- C. De stabiliserar klimatet
- D. De påverkar snöfall

7. Vad innebär avrinning i vattnets kretslopp?

- A. Vatten avdunstar från markytan
- B. Vatten rinner tillbaka till hav och sjöar
- **C. Vatten samlas i floder och sjöar efter nederbörd**
- D. Vatten filtreras genom jorden

8. Vilket av följande är en viktig komponent i näringsämnens kretslopp?

- A. Solljus
- **B. Nedbrytare**
- C. Vatten
- D. Luft

9. När sker nederbörd i vattnets kretslopp?

- A. När vattnet avdunstar
- B. När vattnet fryser
- **C. När vattenånga kyls och faller som regn eller snö**
- D. När sjöar torkar ut

10. Vad innebär fotosyntes?

- A. En process för omvandling av vatten till syre
- **B. En process där växter använder solljus för att producera näringsämnen**
- C. En reaktion mellan syre och näring
- D. En process för nedbrytning av organiskt material

11. Vad står för flytt av näringsämnen från en växt till ett djur?

- **A. Näringskedja**
- B. Kretslopp
- C. Ekosystem
- D. Fotosyntes

12. Vad är en faktor som stör ett ekosystems kretslopp?

- **A. Människans påverkan som föroreningar och avskogning**
- B. Naturliga katastrofer
- C. Djurens bete
- D. Allt ovanstående

13. Hur påverkar växter vattnets kretslopp?

- A. Genom att absorbera vatten och släppa ut syre
- **B. Genom transpiration, där vatten avdunstar från bladen**
- C. Genom fotosyntes
- D. Genom rotens upptag av näringsämnen

14. Vilken typ av kretslopp är mest känt för att vara en del av den globala vattenbalansen?

- A. Vattnets kretslopp
- **B. Koldioxidkretsloppet**
- C. Syrekretsloppet
- D. Näringsämnenas kretslopp

15. Vilka är de primära platser för lagring av vatten i vattnets kretslopp?

- A. I celler hos växter

- **B. Hav och sjöar**
- C. I atmosfären
- D. I marken

Resonerande frågor

1. Beskriv hur vattnets kretslopp och näringsämnenas kretslopp samverkar i ett ekosystem.

Syftet med denna fråga är att låta eleverna se sambandet mellan de två kretsloppen och uttrycka sina tankar om hur de påverkar varandra.

2. Diskutera varför det är viktigt att bevara vattenresurser i relation till vattnets kretslopp.

Denna fråga ger eleverna möjlighet att reflektera över miljöfrågor och resursanvändning.

3. Hur skulle ett ekosystem påverkas om det inte fanns några nedbrytare?

Med frågan får eleverna chansen att tänka kritiskt och resonera om nedbrytarens funktion.

4. Ge exempel på hur människans olika aktiviteter kan påverka vattnets och näringsämnenas kretslopp.

Eleverna får möjlighet att analysera mänsklig påverkan och föreslå lösningar.

5. Förklara hur klimatförändringar kan påverka vattnets kretslopp.

Frågan syftar till att få eleverna att tänka på globala frågor och deras påverkan på kretsloppen.

6. Hur kan kunskap om kretsloppet vara användbar i ett miljöperspektiv?

Här får eleverna möjlighet att koppla teori till praktiska tillämpningar för att förbättra miljön.

7. Vad kan individer göra för att bidra till en positiv förändring av kretsloppen i deras lokala miljö?

Den här frågan syftar till att engagera eleverna och få dem att tänkas på sina handlingar.

8. Diskutera hur förändringar i ett kretslopp kan leda till förändringar i hela ekosystemet.

Denna fråga strävar efter att få eleverna att se helheten och komplexiteten i ekosystemen.

Bedömning

Provet bedöms med totalt 30 poäng, där faktafrågorna ger sammanlagt 15 poäng (1 poäng per fråga) och de resonerande frågorna ger 15 poäng (2 poäng per fråga).

För att få betyget E krävs totalt 8 poäng, för betyget C krävs 12 poäng (minst 3 poäng från resonerande frågor) och för betyget A krävs 18 poäng (minst 5 poäng från resonerande frågor).