

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Marken och växternas biologi

Tema: Kretslopp i naturen

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper kring vattnets, kolets och näringsämnenas kretslopp. Provets fokus ligger på att eleverna ska kunna förklara dessa kretslopp och diskutera deras betydelse för ekosystemet och biologisk mångfald.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion fokuserar på vattnets, kolets och näringsämnenas kretslopp i naturen. Elevers förståelse för hur dessa kretslopp fungerar och deras betydelse för ekosystem och växternas hälsa kommer att utvecklas.

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna beskriva och förklara vattnets, kolets och näringsämnenas kretslopp, samt diskutera deras betydelse för biologisk mångfald och ekosystemens funktioner.

Prov

Faktafrågor

1. Vad kallas den process där vatten avdunstar från växternas ytor?

A) Kondensation

B) Infiltration

C) Transpiration

D) Avdunstning

2. Vilken roll spelar nedbrytare i naturens kretslopp?

A) De producerar syre.

B) De bryter ner död organisk materia.

C) De konsumerar växter.

D) De lagrar kol.

3. Vad innebär kolets kretslopp?

A) Vattnets cykel mellan hav och atmosfär.

B) Cirkulationen av koldioxid mellan atmosfären, växter och djur.

C) Cirkulationen av kväve i marken.

D) Fördelning av fosfor genom jorden.

4. Vilken process är vattnets återkomst till jorden efter att det har förångats?

A) Infiltration

B) Nederbörd

C) Avdunstning

D) Flaskhals

5. Vad är en av de mest påtagliga effekterna av mänsklig påverkan på kolets kretslopp?

A) Ökad koldioxidhalt i atmosfären.

B) Förbättrad fotosyntes bland växter.

C) Mer stabila ekosystem.

D) Minskad avdunstning.

6. Hur kan övergödning påverka näringsämnenas kretslopp?

A) Genom att öka algbloomning i sjöar.

B) Genom att reducera syrehalten i vattendrag.

C) Genom att förstöra nedbrytare.

D) Genom att öka växternas tillväxt.

7. Vilken av följande är inte en växtsätt för att ta upp vatten?

A) Rötter

B) Bladytor

C) Stammar

D) Stommar

8. Vad begränsar tillgången på vatten för växter i ett ekosystem?

A) Klimat och nederbördsmonster.

B) Rotsystemets djup.

C) Jordens pH-värde.

D) Typ av växter i området.

9. Vilken roll har fotosyntes i vattnets och kolets kretslopp?

A) Den omvandlar koldioxid till syre.

B) Den lagrar vatten i marken.

C) Den förbereder organisk materia.

D) Den konsumerar nedbrytare.

10. Vad är en möjlig konsekvens av klimatförändringar på kretsloppen?

A) Stabil temperatur.

B) Förändrade nederbördsmonster.

C) Förbättrad näringscykel.

D) Mer stabila havsnivåer.

11. Vilket av följande är inte en del av vattnets kretslopp?

A) Avdunstning

B) Oxidation

C) Kondensering

D) Infiltration

12. Vilken typ av näringsämnen cirkulerar i marken efter nedbrytning?

A) Fasta ämnen

B) Koldioxid

C) Mineraler och näringsämnen.

D) Regnvatten.

13. Vad kan minska mängden koldioxid i atmosfären?

A) Ökad avskogning

B) Ökad fotosyntes

C) Utvinning av fossila bränslen

D) Föroreningar

14. Hur påverkar mänskliga aktiviteter kolets kretslopp negativt?

A) Genom förbränning av fossila bränslen

B) Genom jordbruk

C) Genom bevarande av skogar

D) Genom ekologisk odling

15. Vilken av följande aktiviteter är särskilt skadlig för vattnets kretslopp?

A) Regnvattensparkering

B) Återvinning

C) Avskogning

D) Användning av droger

Resonerande frågor

1. Diskutera hur mänsklig påverkan har förändrat vattnets kretslopp i ditt område. Denna fråga ger eleverna möjlighet att använda lokala exempel för att visa sina kunskaper om vattnets kretslopp.

2. Beskriv biologisk mångfalds betydelse för kolets kretslopp och ge exempel på hur förlust av arter kan påverka detta. Här kan eleverna visa djupare

kunskap om ekologiska samband.

3. Resonera kring hur klimatförändringar kan påverka näringsämnenas kretslopp. Eleverna ska koppla sin förståelse för kretslopp med aktuella miljöfrågor.
4. Analysera hur olika ekosystem kan hantera störningar i sina kretslopp, använda konkreta exempel. Denna fråga ger eleverna möjlighet att visa sin förmåga till kritisk analys.
5. Diskutera hur jordbruk och urbana områden kan vara en källa till obalans i ekosystemen, med fokus på kretslopp. Eleverna uppmanas att reflektera över mänsklig påverkan på miljön.
6. Förklara sambandet mellan koldioxidnivåer i atmosfären och växternas tillväxt. Genom att utforska denna fråga kan eleverna visa sin förståelse för biologiska processer.
7. Diskutera vikten av att bevara ekosystem i ljuset av förändringar i kretsloppen, med specifika förslag. Här ges eleverna möjlighet att tänka kreativt och föreslå lösningar.
8. Resonera om hur framtida forskning kan hjälpa till att förstå och åtgärda problem med kretslopp i naturen. Eleverna ska kunna tänka kritiskt och reflektera över potentiella lösningar.

Bedömning

Faktafrågor: Varje korrekt svar ger 1 poäng, totalt 15 poäng möjliga.

Resonerande frågor: Varje fråga kan ge max 3 poäng, totalt 24 poäng möjliga.

För betyg E krävs totalt 8 poäng, varav minst 3 poäng från resonerande frågor.

För betyg C krävs totalt 12 poäng, varav minst 3 poäng från resonerande frågor.

För betyg A krävs totalt 18 poäng, varav minst 5 poäng från resonerande frågor.

Tags: [Prov](#)