

Provkonstruktion

Årskurs: 9

Ämne: Biologi

Tema: Energiflöden i ekosystem

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för hur energiflöden fungerar i ekosystem samt deras förmåga att förklara relationerna mellan olika organismer och deras betydelse för ekologisk balans.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens innehåll syftar till att utforska hur energi flödar genom ekosystem och dess betydelse för överlevnad. Det omfattar studier av näringskedjor, energins olika nivåer och de olika rollerna hos producenter, konsumenter och nedbrytare.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna förklara hur energiflöden i ekosystem fungerar samt redogöra för hur det påverkar arternas överlevnad och ekologiska balans.

Prov

Faktafrågor

1. Vad kallas de organismer som producerar sin egen näring?
 - A) Konsumenter
 - B) Nedbrytare
 - **C) Producenter**
 - D) Herbivorer
2. Vilken roll har konsumenter i ett ekosystem?
 - A) De bryter ner död materia
 - **B) De äter producenter och andra konsumenter**
 - C) De tillverkar näring genom fotosyntes
 - D) De lagrar energi i sina celler
3. Vilken av följande är en typ av nedbrytare?
 - A) Varg

- **B) Svamp**
 - C) Kossa
 - D) Gräs
4. Vad innebär energiflöde i ekosystem?
- A) Att energi förloras genom avdunstning
 - **B) Att energi överförs från en organism till en annan**
 - C) Att energi lagras i jorden
 - D) Att energi omvandlas till andra former
5. Hur kan en försvinnande art påverka ett ekosystem?
- A) Det framkallar alltid en återbalansering
 - **B) Det kan leda till en kedjereaktion av förändringar i ekosystemet**
 - C) Det påverkar endast de närmaste konsumenterna
 - D) Det har ingen betydelse i ett stort ekosystem
6. Vilken av följande beskriver en näringskedja?
- **A) En linjär sekvens av energiflöden mellan organismer**
 - B) Ett komplext nätverk av interaktioner
 - C) En samling av alla producerande organismer
 - D) En lista av nedbrytare
7. Vad är skillnaden mellan en näringskedja och en näringswebb?
- A) Näringswebben är alltid kortare
 - **B) En näringswebb visar flera övergripande samband jämfört med en näringskedja**
 - C) Det finns ingen skillnad
 - D) Näringskedjan är mer komplex
8. Vad är en autotrof?
- A) En nedbrytare
 - **B) En producent som kan själv skapa sin egen näring**
 - C) En konsument som äter andra konsumenter
 - D) En organism som enbart kan leva på döda ämnen
9. Vilken typ av energi används av växter för fotosyntes?
- **A) Ljusenergi**
 - B) Kemi
 - C) Värme
 - D) Mekanisk energi
10. Vad kallas organismer som bryter ner död och ruttnande materia?
- A) Producenter
 - **B) Nedbrytare**
 - C) Konsumenter
 - D) Parasiter
11. Om en växtätare försvinner, vad kan hända med växtpopulationen?
- **A) Växtpopulationen kan öka kraftigt**
 - B) Växtpopulationen minskar
 - C) Inget händer
 - D) Växtpopulationen blir instabil

12. Vad händer i en näringskedja om en producent försvinner?
 - A) Det påverkar endast nedbrytarna
 - **B) Det kan orsaka en kaskadeffekt genom hela kedjan**
 - C) Det leder till att konsumenterna måste anpassa sig
 - D) Inget händer, det är en del av cykeln
13. Vad kallas det när flera näringskedjor kopplas ihop?
 - A) Näringsmodell
 - **B) Näringswebb**
 - C) Ekologisk nätverk
 - D) Energiflöde
14. Vad är en sekundär konsument?
 - A) En växt
 - **B) En organism som äter primära konsumenter**
 - C) En nedbrytare
 - D) En producent
15. Vad kan en ekologisk balans definieras som?
 - A) En instabil miljö
 - **B) En stabil miljö med samverkan mellan arter**
 - C) En miljö där inga förändringar sker
 - D) En miljö dominerad av en enda art

Resonerande frågor

1. Diskutera hur en förändring i en del av en näringskedja kan påverka hela ekosystemet.

Syftet med denna fråga är att eleverna ska kunna resonera kring interaktioner mellan arter och konsekvenser av förändringar i ekosystemet.

2. Ge exempel på hur människans aktiviteter kan påverka energiflöden i ett ekosystem.

Denna fråga uppmanar eleverna att knyta teori till praktisk tillämpning och reflektera över människans inverkan på naturen.

3. Varför är nedbrytare viktiga för energiflödet i ekosystem?

Frågan syftar till att låta eleverna förklara och värdera nedbrytares roll och deras påverkan på energicykeln.

4. Hur skulle ett ekosystem reagera på en drastisk ökning av en konsument?

Genom denna fråga får eleverna se konsekvenserna av obalanser i ekosystemet och visa djupare förståelse för dynamiken mellan arter.

5. I vilken utsträckning kan ett ekosystem återhämta sig efter en störning?

Denna fråga ger eleverna möjlighet att reflektera över den ekologiska resiliensen och hur energiflöden kan påverkas av sådana störningar.

6. Vad kan göras för att skydda och bevara miljön och dess energiflöden?

Eleverna får i denna fråga undersöka möjliga åtgärder och strategier för att bevara ekosystem och deras funktioner.

7. Beskriv sambandet mellan biodiversitet och energiflöden i ekosystem.

Frågan leder eleverna till att se hur rik biologisk mångfald spelar en central roll för stabiliteten i energiflödet.

8. Analysera hur klimatsförändringar kan påverka energiflöden i olika ekosystem.

Genom denna fråga får eleverna applicera sina kunskaper om externa faktorer som påverkar energinivåer inom ekosystem.

Bedömning

Faktafrågorna bedöms med 1 poäng vardera och de resonerande frågorna bedöms med 3 poäng vardera. Totalt kan provet ge 30 poäng. För betyget E krävs minst 8 poäng, för C krävs 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för A krävs 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)