

Lektionsplanering: Mikroorganismer i vattenmiljöer

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Biologi i vattenmiljöer 1

Tema: Mikroorganismer i vattenmiljöer

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denn lektion fokuserar på mikroorganismernas struktur, typer och funktioner i vattenmiljöer. Eleverna kommer att lära sig hur mikroorganismer påverkar vattenkvalitet, näringscykler och den övergripande funktionen i ekosystemet.

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna beskriva och klassificera mikroorganismer i vattenmiljöer, diskutera deras roller och betydelse för ekosystemen samt förstå hur de påverkas av olika miljöfaktorer.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till mikroorganismer (10 min)

- Definiera mikroorganismer och diskutera olika typer: bakterier, svampar, alger och protozoer.
- Diskutera deras betydelse och funktioner i vattenmiljöer.
- Använd bildmaterial och diagram för att illustrera mikroorganismernas storlek och egenskaper.

Typer av mikroorganismer i vattenmiljöer (15 min)

- Genomgång av specifika mikroorganismer, vilket inkluderar deras livscyklar och metaboliska processer.

- Diskutera hur dessa mikroorganismer bidrar till nedbrytning av organiskt material och näringscykler.
- Analysera exempel på hur olika mikroorganismer samsas och konkurrerar i vattenmiljöer.

Mikroorganismernas roll i ekosystemet (15 min)

- Undersök mikroorganismernas betydelse för syreproduktion, näringsutbyte och nedbrytning av avfall.
- Diskutera hur mikroorganismer påverkar vattenkvalitet och ekosystemens hälsa.
- Ge exempel på hur människor kan påverka mikroorganismer genom föroreningar och förändringar i landanvändning.

Avslutning och reflektion (10 min)

- Sammanfatta mikroorganismernas centrala roller i vattenmiljöer.
- Diskutera hur en förändrad förvaltning av vattenmiljöer kan bidra till att förbättra mikrobiologiska förhållanden.
- Utdelning av läsmaterial inför nästa lektion.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att utföra en mini-gruppstudie av mikroorganismer i ett lokalt vattendrag (eller i skolans laboratorium med hjälp av mikroskop om möjligt). De ska identifiera och dokumentera mikroorganismer, samt diskutera deras funktioner och betydelse i det specifika ekosystemet. Resultaten presenteras sedan för klassen.

Exit-ticket

- **Vad är mikroorganismer och ge tre exempel på typer?**
Svar: Små organismer som är mikroskopiska; exempel: bakterier, alger och protozoer.
- **Vilken roll spelar bakterier i vattenmiljöer?**
Svar: De bryter ner organiskt material och återför näringsämnen till vattnet.
- **Hur påverkar mikroorganismer vattenkvaliteten?**
Svar: Genom att reglera näringsnivåer och bryta ner föroreningar.
- **Nämn en mänsklig aktivitet som kan påverka mikroorganismer negativt.**
Svar: Användning av kemiska bekämpningsmedel som kan döda nyttiga mikroorganismer.
- **Vad är en viktig funktion av alger i vattenmiljöer?**
Svar: De producerar syre genom fotosyntes och är viktiga primära

producenter.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en rapport (3-4 sidor) där de undersöker en typ av mikroorganism i vattenmiljöer. De ska beskriva dess egenskaper, roller i ekosystemet och hur den påverkas av förändringar i miljön. Denna hemuppgift kan fungera som en kompletteringsuppgift för de som missat något.

Tags: [Lektion](#)