

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Biologi 2

Tema: Ekologi, livscyklar och biologisk mångfald

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll:

- Djurs och växters livscyklar, fortplantning och arv.
- Ekologi, biologisk mångfald och hur människan påverkar dessa.

[Gy 11, Biologi 2]

Betygskriterier

Eleven kan redogöra för och förklara centrala biologiska begrepp och processer, samt ge exempel på hur dessa påverkar djur och växtliv i olika ekosystem. [Gy 11, Biologi 2 – Betyg E]

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till ekologi (10 min)

- Presentera grundläggande ekologiska begrepp som ekosystem, biotop och biom.
- Diskutera betydelsen av fotosyntes och nedbrytning i ekosystem.
- Ge exempel på olika typer av ekosystem och deras kännetecken.
- Få en förståelse för både biotiska och abiotiska faktorer i ekosystem.

Genomgång av livscyklar (15 min)

- Gå igenom livscykeln för både växter och djur, illustrera med exempel.
- Diskutera skillnader mellan sexuella och asexuella reproduktionsmetoder.
- Arbete med konkreta exempel; hur fortplantningens mekanismer kan leda till anpassningar.

Biologisk mångfald (15 min)

- Förklara begreppet biologisk mångfald och varför det är viktigt.
- Diskutera hot mot biologisk mångfald och vad man kan göra för att skydda den.
- Presentera exempel på insatser för bevarande av arter och habitat.

Mänsklig påverkan på ekosystem (10 min)

- Gå igenom hur mänskliga aktiviteter som jordbruk, urbanisering och klimatförändringar påverkar ekosystem.
- Diskutera svårigheter och möjligheter till hållbar utveckling.
- Avsluta med en reflektion om individens roll i dessa processer.

Ämnesbegrepp

Begrepp	Förklaring	Etymologi
Ekologi	Läran om relationer mellan organismer och deras omgivning.	Från grekiska "oikos" (hus) och "logos" (lära).
Ekosystem	Ett system av interagerande organismer och deras abiotiska miljö.	Från grekiska "oikos" (hus) och "systema" (sammansättning).
Fotosyntes	Process där växter omvandlar ljusenergi till kemisk energi.	Från grekiska "photo" (ljus) och "synthesis" (sammansättning).
Biologisk mångfald	Mångfalden av liv i olika former och dess variation i ekosystem.	Från latin "biologia" (liv) och "diversitas" (variation).
Fortplantning	Process genom vilken organismer producerar avkomor.	Från latin "fortis" (stark) och "plantare" (att plantera).

Diskussionsfrågor

- Hur tror du att biologisk mångfald påverkar vårt dagliga liv? Tänk på mat, medicin och ekosystemtjänster.
- Givet den pågående klimatförändringen, vilken roll anser du att individer har i att skydda ekosystem? Kan individuella åtgärder göra skillnad?
- Vilka framtida utmaningar kan vi förutsäga för biologisk mångfald och ekosystem i våra städer? Hur kan vi som samhälle hantera dessa?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och tilldelas olika ekosystem (t.ex. regnskog, öken, korallrev). Varje grupp får i uppgift att forska om sitt ekosystems speciella egenskaper, dess livscyklar, mångfald och hotade arter. Grupperna ska förbereda en presentation där de redovisar sina fynd för klassen. Elevgrupperna uppmanas att använda visuella hjälpmedel för att illustrera sina ekosystem. Efter presentationerna hålls en gemensam diskussion kring hur olika livsmiljöer är sammanlänkade och hur de påverkas av mänskliga aktiviteter.

Exit-ticket

- Vad är ett ekosystem? Svar: Ett system av interagerande organismer och deras omgivning.
- Vad menas med biologisk mångfald? Svar: Mångfalden av liv i olika former och dess variation i ekosystem.
- Hur påverkar fotosyntesen ekosystem? Svar: Den producerar syre och energi till andra organismer.
- Vilka är några hot mot biologisk mångfald? Svar: Klimatförändringar, habitatförlust, föroreningar.
- Vad kan individer göra för att skydda ekosystem? Svar: Minska sin miljöpåverkan, stötta bevarandeinsatser och öka medvetenhet.

Hemuppgift

Eleverna får i uppgift att välja ett specifikt ekosystem som intresserar dem. De ska skriva en kort uppsats (max 3 sidor) där de beskriver ekosystemets livscyklar, de organismer som lever där, och de hot som ekosystemet står inför idag. De ska också föreslå potentiella lösningar för att skydda detta ekosystem. Eleverna uppmanas att använda källor för sin forskning och referera dessa i sin uppsats.

Citat

“Det är inte vad vi har, utan vad vi gör med det vi har, som gör oss till vad vi är.” – Nelson Mandela, 1994. Detta citat knyter an till lektionen genom att betona vikten av att agera ansvarigt och medvetet i frågor om biologisk mångfald och ekosystem. Det påminner oss om att hållbara val och handlingar kan göra skillnad för vår planet.

Nästa lektion

Förslag på tema för nästa lektion: “Evolutionens gång och artbildning”.

Denna lektion syftar till att utforska hur arter utvecklas och anpassar sig över tid genom naturligt urval och andra evolutionsprocesser.

Tags: [Lektion](#)