

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Biologi 1

Tema: Ekosystemtjänster som pollination och vattenrening

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Kärnbiologiska och ekologiska principer, ekosystemtjänster och deras betydelse för samhällsutvecklingen.

Betygskriterium (E)

Eleven kan redogöra för de biologiska processer och ekosystemtjänster som är centrala för livet på jorden.

[Gy11, Biologi 1]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till ekosystemtjänster (10 min)

- Förklara begreppet ekosystemtjänster.
- Diskutera olika typer av ekosystemtjänster, såsom reglerande, stödjande och kulturella tjänster.
- Ge exempel på ekosystemtjänster som pollination och vattenrening.
- Använd visuella hjälpmedel för att illustrera koncepten.

2. Gruppdiskussion om pollinering (15 min)

- Dela in eleverna i små grupper.
- Låt dem diskutera vikten av pollinering för både ekosystem och mänsklighet.
- Be grupperna att brainstorma exempel på pollinerande arter.
- Samla in synpunkter och låt grupperna presentera sina tankar.

3. Vattenrening - praktik (15 min)

- Genomför en demonstration av vattenrening med naturliga metoder.
- Diskutera vikten av rent vatten i ekosystem och för människor.
- Be eleverna att reflektera över hur vattenrening påverkar samhället.
- Ge eleverna tid att ställa frågor och diskutera sina tankar.

4. Sammanfattning och reflektion (10 min)

- Sammanfattning av lektionens viktigaste punkter.
- Diskutera eventuella frågor eller oklarheter.
- Uppmaning till eleverna att tänka på hur de kan bidra till att bevara ekosystemtjänster.
- Ge information om nästa lektion och hur den kommer att bygga vidare på dagens ämne.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Begrepp ekosystemtjänst:** Förstå vad som menas med ekosystemtjänster och identifiera olika typer av tjänster. Det är viktigt att kunna särskilja begreppen och relatera dem till verkliga exempel.
- **Pollinering:** Lär dig om vikten av pollinering för växtligheten och hur det påverkar vår matproduktion. Många studier visar att bortfall av pollinatörer kan få katastrofala konsekvenser för ekosystem och samhälle.
- **Vattenrening:** Förstå den naturliga processen av vattenrening och vikten av renare vatten i ekosystemet. Diskutera metoder för vattenrening och deras effekter på både miljö och hälsa.
- **Arter och deras roller:** Undersök vilka arter som är viktiga för pollinering och vattenrening. Betydelsen av biologisk mångfald och hur den bidrar till ekosystemstabilitet är centralt ämnesinnehåll.
- **Mänsklig påverkan:** Reflektera över hur mänsklig aktivitet hotar ekosystemtjänster och vad som kan göras för att skydda dem. Diskutera exempel på hur regeringar och samhällen kan arbeta för att bevara naturen.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Ekosystem	En enhet som består av levande organismer samt de icke-levande delar av miljön som de interagerar med.	Från grekiskans "oikos" (hus) och "sistema" (system).
Pollinering	Processen där pollen överförs från en växts hanliga delar till dess honliga delar, vilket möjliggör befruktning.	Från latinets "pollen" som betyder "fint mjöl".

Metoder för att avlägsna föroreningar från vatten för att göra det klart och drickbart.	Avledt från latinets "aqua" (vatten) och "purificare" (att rena).
---	---

Diskussionsfrågor

- A. Hur skulle världen se ut utan pollinatörer? Vilka effekter skulle det få på vår matproduktion och ekosystem?
- B. Vilka strategier kan användas för att skydda och återställa ekosystemtjänster? Finns det exempel på framgångsrika åtgärder?
- C. Är mänsklig aktivitet alltid en negativ kraft när det kommer till ekosystem? Diskutera både positiva och negativa aspekter.

Aktivitet

Som en del av lektionsaktiviteten kommer eleverna att arbeta i grupper för att skapa en affisch som visualiserar ett specifikt ekosystem och dess tjänster. Varje grupp ska välja en typ av ekosystem (som skog, sjö eller äng) och måla ut hur tjänster som pollinering och vattenrening fungerar i det valda ekosystemet. Affischen ska inkludera viktiga art- och processbeskrivningar. Grupperna får 30 minuter att avsluta arbetet och 10 minuter att presentera sina affischer för klassen.

Exit-ticket

Frågor	Svar
Vad är en ekosystemtjänst?	En tjänst som tillhandahålls av ekosystem, som pollinering eller vattenrening.
Ge exempel på en art som är en pollinator.	Bin och fjärilar är vanliga pollinatörer.
Varför är vattenrening viktigt?	Rent vatten är avgörande för människans och naturens hälsa.
Hur påverkar människan pollination?	Människor påverkar pollinering genom att förändra habitat och använda bekämpningsmedel.
Vad kan vi göra för att skydda ekosystemtjänster?	Vi kan bevara livsmiljöer och begränsa föroreningar.
Vad menas med biologisk mångfald?	Variation av livsformer inom ett ekosystem.
Hur påverkar klimatförändringar ekosystemtjänster?	Klimatförändringar kan skada ekosystem och förändra deras funktion.

Vad innebär hållbar utveckling? Utveckling som tillfredsställer nuvarande behov utan att äventyra kommande generationers behov.

Hemuppgift

Eleverna får i uppgift att skriva en egen reflektion kring ekosystemtjänster. De ska beskriva vad ekosystemtjänster är, ge exempel på ett ekosystem i sin närhet och reflektera över hur det påverkar deras liv. Hemuppgiften ska vara på 1-2 sidor A4. De bör också inkludera några bilder som är relevanta för deras ekosystem.

Citat

“Vi är inte ärvda jorden från våra förfäder, vi lånar den från våra barn.” - David Brower, 1970 Detta citat belyser vikten av att tänka på kommande generationer när vi använder naturresurser och påverkar ekosystemtjänster. Det knyter an till lektionen genom att påminna oss om att skydda det vi har för framtidens välmående.

Tags: [Gymnasiet](#), [Lektion](#)