

“`html

Lektionsplanering: Genteknikens framtid och etik

Lektionsplanering: Genteknikens framtid och etik

Ämne:

Naturkunskap 1a2

Tema:

Genteknikens framtid och etik

Syfte

Denna lektion syftar till att utforska genteknikens möjligheter och de etiska aspekterna som uppstår i samband med dess tillämpning. Eleverna ska få en bättre förståelse för hur genteknik kan påverka samhället och individen.

Mål

Eleverna ska efter lektionen kunna diskutera och argumentera kring genteknikens fördelar och nackdelar, samt utveckla en kritisk syn på teknologierna och deras konsekvenser.

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Genteknik:** Teknik som används för att förändra eller manipulera DNA i organismer.
- **Genmodifiering:** Processen att förändra en organisms genom genom olika metoder.
- **CRISPR:** En teknik för att redigera gener med hög precision.
- **Bioteknik:** Användning av biologiska system eller levande organismer för att skapa eller förändra produkter.

- **Egenhetsmodifiering:** När egenskaper hos en organism förändras genom mänsklig inverkan.
- **Etik:** Studiet av vad som är rätt och fel i moraliska sammanhang.
- **Biologisk mångfald:** Variation av livsformer inom ett visst ekosystem eller på jorden.
- **Konsekvenser:** Resultaten av handlingar eller beslut, särskilt inom vetenskap och samhälle.
- **Samhällspåverkan:** Hur en teknologi eller ett fenomen påverkar samhällsstrukturer och relationer.
- **Moral:** De principer eller värderingar som definierar vad som anses vara rätt eller fel.

Instuderingsfrågor

1. Vad innebär genteknik och hur fungerar den?
2. Vilka exempel på tillämpningar av genteknik finns det?
3. Vad är CRISPR och hur används det i genteknik?
4. Vilka etiska frågor uppstår i samband med genteknik?
5. Hur kan biologisk mångfald påverkas av genteknik?
6. Diskutera fördelar och nackdelar med genmodifierade organismer.
7. Hur kan samhället påverkas av genteknikens utveckling?
8. Vilken roll har lagar och reglering i utvecklingen av genteknik?
9. Vad är en moralisk dilemma och hur kan det relateras till genteknik?
10. Hur kan vi säkerställa en etisk användning av genteknik i framtiden?

Övning

Nedan listas uppgifter med fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Fråga	A	B	C	D
Vad står CRISPR för?	Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats	Chromosomal Random Insertion and Sequential Programming Regrowth	Clustered Regional Inherited Short Procedural Resources	Critical Regulation of Isolated Specific Plant Responses
Vilken gen kan påverkas av genteknik?	Ingen	Endast växters	Representerade växter och djur	Endast djurs

Vad är en viktig etisk fråga relaterad till genteknik?	Patentering av livsformer	Skapandet av AI	Utvinning av mineraler	Förbättra skolundervisning
Vilka negativa effekter kan genteknik ha?	Ökad matproduktion	Förlust av biologisk mångfald	Bättre medicinska behandlingar	Ökad hållbarhet i jordbruket
Vad är en moralisk dilemma?	Ett beslut mellan två förbättringar	Ett beslut där inget val är perfekt	En situation med tydligt rätt val	En konflikt mellan vinst och förlust

Skrivuppgifter

Skrivuppgift 1: *Enkelt resonerande brev*

Skriv ett enkelt brev där du förklarar vad genteknik är och varför det är viktigt att diskutera de etiska aspekterna. Svarslängd: ca. 200 ord (En sida).

Skrivuppgift 2: *Analys av genteknikens påverkan*

Analysera hur genteknik påverkar samhället och miljön. Ge exempel på både positiva och negativa aspekter. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv till en sida).

Skrivuppgift 3: *Forskningsrapport om etik och genteknik*

Skriv en forskningsrapport där du fordrar bestämda etiska ståndpunkter inom genteknik och diskuterar deras konsekvenser för framtiden. Svarslängd: ca. 500 ord (Två sidor).

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word – Skapar ett dokument
- ☐ Svårare – Gör läxan svårare
- ☐ Enklare – Gör läxan enklare