

Prov: Etiska perspektiv på genteknik

Prov: Etiska perspektiv på genteknik

Årskurs: 9

Ämne: Biologi

Tema: Etiska perspektiv på genteknik

Syfte

Detta prov syftar till att bedöma elevernas kunskaper om genteknik, dess metoder, tillämpningar samt de etikfrågor som kan uppstå. Provets mål är att både testa faktaförståelse och främja kritiskt tänkande kring genteknikens påverkan på samhället.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion syftar till att diskutera genteknikens grundläggande begrepp, metoder och tillämpningar, samt de etiska dilemman och frågeställningar som uppstår i samband med genteknik.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna redogöra för genteknikens grundläggande metoder och tillämpningar samt reflektera över de etiska aspekterna som rör genteknik.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är genteknik?
 - A) Tekniker för att förändra den genetiska koden hos organismer.
 - B) Tekniker för att odla växter utan jord.
 - C) Teknologi för att krympa organismer.
 - D) Tekniker för att återskapa utdöda arter.

2. Vilken metod används ofta för att klona en organism?
 - A) CRISPR
 - B) Kloningsmetoden
 - C) Genetisk sekvensering
 - D) Genterapi

3. Vilken av följande är en tillämpning av genteknik?
 - A) Grönsaksodling utan bevattning
 - B) Genterapi för behandling av genetiska sjukdomar
 - C) Skapande av konstgjorda organ
 - D) Djuravel utan selektion

4. Vilken av följande är en potentiell risk med genteknik?
 - A) Ökad groddjurpopulation
 - B) Krossning av mänskliga rättigheter
 - C) Förlorad biologisk mångfald
 - D) Ökad livslängd hos växter

5. Vilken etisk fråga kan uppstå vid genmodifiering av människor?
 - A) Vilket språk de talar
 - B) Människors rätt att välja
 - C) Djurens rättigheter
 - D) Vårdkostnader

6. Vad är CRISPR?
 - A) En form av virus
 - B) En metod för att redigera DNA
 - C) En sorts medicin
 - D) En typ av djuravel

7. Vad syftar etik inom genteknik till?
 - A) Att öka produktionen av livsmedel
 - B) Att skydda djurens livsmiljö
 - C) Att säkerställa att tekniska framsteg är ansvariga
 - D) Att maximera vinsten för företag

8. Vilken konsekvens kan genteknik ha på miljön?
 - A) Förbättrad luftkvalitet
 - B) Minskad biologisk mångfald
 - C) ökad regnfall
 - D) Bättre jordbruk metoder

9. Vilken av följande är en fördel med genteknik?
- A) Ökad risk för sjukdomar
 - B) Effektivare livsmedelsproduktion
 - C) Flera allergier bland människor
 - D) Mer komplicerade ekosystem
10. Vad innebär "genmodifierad mat"?
- A) Mat som är odlad utan vatten
 - B) Mat vars DNA har förändrats
 - C) Mat som är tillagad i laboratorier
 - D) Traditionellt tillverkad mat
11. Vad är ett exempel på en etisk dilemma i genteknik?
- A) Djurhållning
 - B) Kunskap om språk
 - C) Patent på livsformer
 - D) Vård för sjuka
12. Vad är en möjlig nackdel med genterapi?
- A) Den är alltid effektiv
 - B) Den har inga kostnader
 - C) Den kan ha oönskade biverkningar
 - D) Den är enkel att genomföra
13. Vad är en av huvudprinciperna i etik kring genteknik?
- A) Att ignorera risker
 - B) Att endast fokusera på fördelar
 - C) Att ha informerade beslut
 - D) Att maximera produktion
14. Vad innebär etik i samband med genteknik?
- A) Utvärdering av teknologiska framsteg baserat på moraliska värden
 - B) Utökning av produktionen av gmo
 - C) Utveckling av nya affärsmodeller
 - D) Inget av ovanstående
15. Vad bör återspeglas i diskussioner om genteknik?
- A) Endast vetenskapliga framsteg
 - B) Många etiska och sociala aspekter
 - C) Enbart positiva effekter
 - D) Industrins behov

Resonerande frågor

1. Diskutera hur genteknik kan påverka framtiden för medicinsk forskning.
Syftet är att låta eleverna reflektera över långsiktiga konsekvenser av genteknik inom medicin.
2. Hur kan vi säkerställa att genteknik används på ett etiskt sätt?
Detta ger eleverna möjlighet att presentera strategier och riktlinjer för etik inom genteknik.
3. Vilka roller spelar lagar och riktlinjer i reguleringen av genteknik?
Här får eleverna att diskutera lagstiftningens betydelse och konsekvenser för gentekniken.
4. Skapa en argumentationsstrategi för eller emot genteknik.
Denna fråga uppmuntrar kritiskt tänkande och förmågan att argumentera för sin ståndpunkt.
5. Vilka etiska dilemman är mest framträdande när det gäller genmodifiering av människor?
Syftet är att ge en djupare insikt i etiska frågor gällande genteknik.
6. Hur kan vi diskutera genteknik i skolor för att öka medvetenheten?
Eleverna kan resonera kring utbildningsmetoder och vikten av upplysning om genteknik.
7. I vilka avseenden är genteknik mer fördelaktig än traditionella metoder?
Denna fråga ger eleverna möjlighet att belysa genteknikens fördelar i olika sammanhang.
8. Beskriv hur samhället kan påverkas av genetisk modifiering av växter.
Syftet är att få eleverna att förstå samhällseliga konsekvenser som genteknik kan medföra.

Bedömning

Faktafrågor: 1 poäng per korrekt svar, maximalt 15 poäng.

Resonerande frågor: 2 poäng per fråga, maximalt 16 poäng.

För betyg E krävs minst 8 poäng. För betyg C krävs minst 12 poäng (minst 3 poäng från de resonerande frågorna). För betyg A krävs minst 18 poäng (minst 5 poäng från de resonerande frågorna).