

Provkonstruktion

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Naturkunskap 1b

Tema:

Cellbiologi och genteknik

Syfte

Syftet med detta prov är att bedöma elevernas kunskaper inom cellbiologi och genteknik, samt deras förmåga att tillämpa dessa kunskaper i olika sammanhang. Provets upplägg syftar till att stimulera elevernas kritiska tänkande och reflektion kring naturvetenskapliga aspekter.

Centralt innehåll

Cellens uppbyggnad och funktion, samt hur celler kommunicerar med varandra.

Betygskriterium (E)

Eleven kan redogöra för cellens grundläggande uppbyggnad och funktion.

Källa: (Gy11, Kursplan Naturkunskap 1b)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är cellens minsta enhet?
 - A) Atom
 - B) Molekyl
 - C) Cell
2. Vilken organell ansvarar för energiproduktion i cellen?
 - A) Ribosom
 - B) Mitochondrie
 - C) Lysosom
3. Vad står DNA för?
 - A) Deoxyribonukleinsyra
 - B) Dideoxiribonukleinsyra

- C) Dikarbonatnukleinsyra
- 4. Vilket av följande är en typ av RNA?
 - A) mRNA
 - B) dRNA
 - C) tRNA
- 5. Vad innebär genteknik?
 - A) Att förändra organismers DNA
 - B) Att odla växter
 - C) Att studera virus
- 6. Vilken typ av celler är prokaryota?
 - A) Bakterieceller
 - B) Djurceller
 - C) Växtceller
- 7. Vad är kloning?
 - A) Att skapa genetiskt identiska kopior
 - B) Att korsa olika arter
 - C) Att selektera växter
- 8. Vilken process används för att skapa genetiskt modifierade organismer?
 - A) Transkription
 - B) Translation
 - C) Genmodifiering
- 9. Vad heter den metod som används för att klippa DNA?
 - A) CRISPR
 - B) PCR
 - C) Gel-elektrofores
- 10. Vilken organell ansvarar för proteinsyntes?
 - A) Ribosom
 - B) Endoplasmatiskt retikulum
 - C) Golgiapparat

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: "Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt."

Ord/Begrepp	1	2	3
Cell	Den minsta levande enheten	En organell	En typ av växt
DNA	Genetiskt material	Protein	Socker
Genteknik	Studie av virus	Ändra DNA	Framställning av läkemedel
RNA	Relaterat till DNA	En typ av bakterie	En organell

Kloning	Skapa identiska kopior	Korsa arter	Odla växter
Mitose	Cellreproduktion	Proteinproduktion	DNA-replikation
Mutation	Förändring i DNA-sekvens	Ny celltyp	Växtprocess
Proteinsyntes	Skapa proteiner	Skapa DNA	Skapa RNA
Stamcell	Ospecialiserad cell	Specialiserad cell	Död cell
Bioteknik	Teknik för att förändra organismer	Teknik för att odla växter	Studie av djur

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: "Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan."

1. Diskutera hur genteknik kan påverka framtiden för livsmedelsproduktionen. Vilka fördelar och nackdelar kan finnas?
2. Reflektera över etiska aspekter av kloning. Borde det vara tillåtet att kлона djur eller människor? Motivera ditt svar.
3. Hur kan vi använda bioteknik för att lösa miljöproblem? Ge konkreta exempel.
4. Vilka risker finns med att använda genteknik inom medicin? Diskutera både potentiella fördelar och negativa konsekvenser.

Bedömning

Totalt antal poäng:

Betyg Procent rätt Poäng

E	30% (9)	9
D	50% (12)	12
C	60% (15)	15
B	80% (18)	18
A	90% (21)	21

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument
- ☐ Svårare - Gör provet svårare
- ☐ Enklare - Gör provet enklare
- ☐ Facit - Ta fram facit
- ☐ Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

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