

“`html

Läxa i Naturkunskap 1b – Cellbiologi och Genteknik

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Naturkunskap 1b

Tema: Cellbiologi och genteknik

Ordkollen

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

Cell: Den minsta enheten av liv som kan genomföra livsprocesser.

DNA: Genetiskt material som bär information om arvsegenskaper.

Gen: En sekvens av DNA som kodar för ett specifikt protein eller en funktion.

Genteknik: Tekniker för att förändra en organisms genetiska material.

Bioteknik: Användning av biologiska processer i teknologi, ofta för att skapa produkter.

Bakterier: En typ av encelliga mikroorganismer som kan påverka miljön och människokroppen.



Stamcell: Celler som har potential att utvecklas till olika celltyper i kroppen.

Mutation: En förändring i DNA-sekvensen som kan leda till variations i egenskaper.

Biomolekyl: Stora molekyler som är viktiga för liv, t.ex. proteiner och nukleinsyror.

Ekosystem: En gemenskap av levande organismer och deras fysiska miljö som interagerar.

Instuderingsfrågor

1. Vad är en cell och vilka funktioner har den?
2. Beskriv strukturen av DNA.
3. Vad innebär genteknik och ge ett praktiskt exempel?
4. Hur kan forskning inom bioteknik påverka medicin?
5. Vad är skillnaden mellan somatiska celler och stamceller?
6. Förklara vad en mutation är och dess möjliga effekter.
7. Ge exempel på hur bakterier används i bioteknik.
8. Hur kan biologiska processer användas för att lösa miljöproblem?
9. Vad är ekosystem och hur påverkar de levande organismer?
10. Hur kan genteknik påverka biologisk mångfald?

Övning

Nedan listas uppgifter och 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 kallas den process där celler delar sig?	Meios	Mitos	Klyvning	Division
Vad är ett genombrott i genteknik?	Att ingen kan påverka sitt arv	En ny teknologisk utveckling	Att DNA tas bort	En mutation
Vad är en stamcells forskning?	Forskning på döda kroppar	Studier av celler som inte kan förändras	Forskning på celler som kan differentieras	En föråldrad metod
Vad kännetecknar prokaryota celler?	De har kärna	De är encelliga	De har flera organeller	De är alltid skadliga
Vilken av följande är inte en biomolekyl?	Protein	Kolhydrat	Vatten	DNA
Vad är genteknikens mål?	Att skada organismer	Att förbättra egenskaper	Att förstöra DNA	Att undvika mutationer
Vad gör en bakterie till en viktig aktör inom bioteknik?	De är alltid patogena	De kan reproduceras snabbt	De kan inte överleva i fuktiga miljöer	De är stora i storlek
Vad är definierande för eukaryota celler?	De saknar cellkärna	De har cellvägg	De har kärna och organeller	Alla är bakterier
Vilken metod är inte associerad med genteknik?	CRISPR	Kloning	Kompostering	Gensekvensering
Vad står GMO för?	Genetiskt Modifierade Organismer	Global Minimi Organisation	Genomiska Micro-organismer	Genetiskt Många Organismer

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.



Skrivuppgift 1: *Enkel*

Beskriv kortfattat vad en cell är och ange några av dess grundläggande funktioner. Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Medel*

Diskutera genteknikens möjligheter och risker. Ge exempel på hur genteknik används idag. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv till en sida).

Skrivuppgift 3: *Svår*

Analysera hur bioteknik kan påverka framtidens jordbruk. Vilka etiska aspekter bör beaktas? Svarslängd: ca. 400 ord (En sida).

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

☐ Word – Skapar ett dokument

☐ Svårare – Gör läxan svårare

☐ Enklare – Gör läxan enklare