

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller Kurs: Naturkunskap 1a2

Tema: Genetik och bioteknik

Ordkollen

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

- **Genetik:** Läran om ärftlighet och hur egenskaper överförs från föräldrar till avkomma.
- **DNA:** Deoxiribonukleinsyra, det genetiska material som bär information om en organisms ärftlighet.
- **Bioteknik:** Användningen av levande organismer eller deras komponenter för att producera användbara produkter.
- **Kloning:** En process för att skapa en genetiskt identisk kopia av en organism.
- **Genmodifiering:** Teknik för att förändra en organisms genetiska material för att få fram önskade egenskaper.
- **Stamceller:** Omogna celler med potentialen att utvecklas till olika typer av celler i kroppen.
- **Mutation:** En förändring i DNA-sekvensen som kan påverka en organisms egenskaper.
- **Ekologi:** Läran om hur organismer interagerar med varandra och sin miljö.
- **Genom:** Den kompletta uppsättningen av gener i en organism.
- **Protein:** Stora biomolekyler som utför många funktioner i kroppen, inklusive enzymer och hormoner.

Instuderingsfrågor

1. Vad är skillnaden mellan DNA och RNA?
2. Hur fungerar genmodifiering i praktiken?
3. Vilka etiska frågor väcker bioteknik?
4. Hur kan mutationer leda till evolution?
5. Vad innebär det att klona en organism?
6. Vilken roll spelar stamceller i medicinsk forskning?
7. Hur kan genetik påverka hälsan?
8. Ge exempel på bioteknik i jordbruket.
9. Vad är ett genom och varför är det viktigt?
10. Beskriv hur proteiner tillverkas i cellerna.

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 är DNA?	En mineral	En typ av protein	Det genetiska materialet	En bakterie
Vad gör bioteknik?	Studerar skal djur	Ändrar livsmiljöer	Skapar mediciner och livsmedel	Monitorerar ekosystem
Vad är kloning?	Skapande av olika arter	Reproduktion av individer med liknande egenskaper	Skapande av likadana individer	Anpassning av organismer till miljön
Vad är en mutation?	En positiv ärftlig egenskap	En förändring i DNA-sekvensen	Ett sätt att tillsätta gener	En sjukdomsprocess
Vilka typer av celler kan bli stamceller?	Endast nervceller	Endast blodceller	Alla typer av celler	Bara embryonala celler
Vilken funktion har en gen?	Reglerar cellens ämnesomsättning	Producerar hormoner	Bestämmer ärftliga egenskaper	Skyddar kroppen från infektioner
Vad används genteknik till?	Förbättra ergonomi	Öka fröutsädes av grödor	Laga mat	Ta fram mediciner
Vad är ett genom?	Processen av cellreproduktion	Det kompletta genetiska materialet av en organism	En celltyp	En organism av en art
Vad är en bakterie?	En multicellulär organism	En encellulär mikroorganism	En typ av svamp	En parasit
Vad är genmodifiering?	Ändrar miljön i en organism	Ändrar en organisms gener	Skapar olika stammar	Förebygger sjukdomar

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Enkel

Beskriv vad genetik handlar om och ge exempel på dess betydelse för människan. Svarslängd: ca. 200 ord (En sida).

Skrivuppgift 2: Medel

Diskutera fördelar och nackdelar med genmodifiering och ge exempel på aktuella tillämpningar inom jordbruk och medicin. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: Svår

Analysera de etiska aspekterna av kloning och genmodifiering inom biologin. Hur påverkar detta vår syn på liv och hälsa? Svarslängd: ca. 500 ord (En och en halv sida).

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)