

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Naturkunskap 1a1

Tema: Genetik

Ordkollen

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

- **DNA:** Arvsmassan som bär på genetisk information i alla levande organismer.
- **Gen:** En sekvens av DNA som kodar för ett specifikt protein eller funktion.
- **Mutation:** En förändring i DNA-sekvensen som kan leda till förändrade egenskaper.
- **Celledelning:** Processen där en cell delar sig för att bilda två nya celler, viktigt för tillväxt och reparation.
- **Proteinsyntes:** Processen genom vilken celler producerar proteiner baserat på information från gener.
- **Genetik:** Vetenskapen om arv och hur egenskaper överförs från föräldrar till avkomma.
- **Ärftlighet:** Överföring av genetiska egenskaper från en generation till nästa.
- **Polygena egenskaper:** Egenskaper som påverkas av mer än en gen.
- **Genetisk Variation:** Skillnader i genetiska uppsättningar mellan individer av samma art.
- **Bioteknik:** Tillämpningen av biologi och teknik för att utveckla produkter och processer genom att manipulera organismerna.

Instuderingsfrågor

1. Vad är skillnaden mellan eukaryota och prokaryota celler?
2. Hur fungerar DNA-replikation?
3. Vad är en mutation och hur kan det påverka en organism?
4. Beskriv processen för proteinsyntes.
5. Vad menas med monogena och polygena egenskaper?
6. Ge exempel på hur genetisk variation kan uppstå i en population.
7. Vilka är de etiska frågorna kring genetisk modifiering?
8. Vad innebär begreppet "naturligt urval"?
9. Hur kan genetik kopplas till hållbar utveckling?
10. Vad är bioteknik och vilka applikationer har den i dagens samhälle?

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 står DNA för?	Deoxyribonucleic Acid	Dinonucleic Acid	Deoxynucleic Acid	Doppel Nucleic Acid
Vad är en gen?	En typ av protein	Arvsmassan	En sekvens av DNA	En typ av cellulär struktur
Vad innebär mutation?	En förbättring av arvet	En förändring i DNA	En process av celledelning	En typ av gen
Celledelning är viktig för?	Kräver ingen energi	Ökad tillväxt och reparation	Skapande av nye gener	Produktion av RNA
Vad kallas processen som omvandlar DNA till protein?	DNA-syntes	RNA-replikation	Proteinsyntes	Genmutation
Vilket av följande är en polygene egenskap?	Ögonfärg	Blodtyp	Höjd	Albinism
Vad innebär ärftlighet?	Upprepning av gener	Överföring av egenskaper	Mutation av gener	Skillnad mellan arter
Genetisk variation kan påverkas av?	Miljö	Naturligt urval	Migration	Alla ovanstående
Vad är ett exempel på bioteknik?	Genteknik	Vaccinproduktion	DNA-testning	Alla ovanstående
Vad är en konsekvens av mutationer?	Förändringar i egenskaper	Ingen påverkan	Brist på genetisk variation	Endast negativa effekter

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Enkel skrivning

Beskriv vad DNA är och vilken funktion det har i cellen. **Svarslängd:** ca. 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: Medelsvår

Diskutera skillnaden mellan monogena och polygena egenskaper och ge exempel på var och en. **Svarslängd:** ca. 300 ord (En halv sida till en sida).

Skrivuppgift 3: Svår skrivning

Reflektera över de etiska aspekterna av genetisk modifiering och dess konsekvenser för människan och miljön. Använd konkreta exempel i din diskussion. **Svarslängd:** ca. 500 ord (En till två sidor).

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)