

Läxa i Biologi - Genetik och arv

Årskurs: 8

Ämne: Biologi

Tema: Genetik och arv

Ordkollen

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

- **DNA:** Den molekyl som bär den genetiska informationen i levande organismer.
- **Gen:** En sekvens av DNA som kodar för ett specifikt protein eller en funktion.
- **Kromosom:** Strukturer i cellkärnan som innehåller gener; människan har 46 kromosomer.
- **Arv:** Överföring av egenskaper från föräldrar till avkomma.
- **Mutation:** En förändring i DNA-sekvensen som kan påverka en organisms egenskaper.
- **Alleler:** Olika versioner av en gen som kan förekomma på samma plats på kromosomen.
- **Fenotyp:** De observerbara egenskaperna hos en organism, som resultat av genotyp och miljö.
- **Genotyp:** Den genetiska sammansättningen av en organism, som bestämmer dess egenskaper.
- **Recessiv:** En allel vars effekt endast kommer till uttryck om den är i homozygot form.
- **Dominant:** En allel vars effekt kommer till uttryck även i heterozygot form.

Instuderingsfrågor

1. Vad är DNA och vilken funktion har det?
2. Förklara skillnaden mellan genotyp och fenotyp.
3. Hur många kromosomer har en människa?
4. Vad är en mutation och hur kan den påverka en organism?
5. Vad menas med alleler?
6. Beskriv vad recessiva och dominant gener är.
7. Hur går arvets process till från föräldrar till avkomma?
8. Ge exempel på en egenskap som är ärftlig.
9. Vad är skillnaden mellan homozygot och heterozygot?
10. Hur kan miljö påverka en organisms fenotyp?

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.

Beskrivning	A	B	C	D
Vad står förkortningen DNA för?	Deoxyribonukleinsyra	Deoxyribo-nitrogen-syra	Deoxyribosyra	Degenärna-nukleinsyror
Hur många kromosompar har människor?	22	23	46	48
Vilken typ av gen ger uttryck i både homozygot och heterozygot form?	Recessiv	Dominant	Mutant	Inaktiv
Vad kallas en förändring i DNA-sekvensen?	Mutation	Mitos	Meios	Replikation
Vilka är de bärande molekylerna av genetisk information?	Proteiner	RNA	DNA	Lipider
Vad kallas de synliga egenskaperna hos en organism?	Genotyp	Fenotyp	Alleler	Kromosomer
Vad är en allel?	En typ av kromosom	En variant av en gen	En typ av DNA	En mutation
Vad är recessiva gener?	Gener som alltid uttrycks	Gener som uttrycks i homozygot form	Gener som aldrig uttrycks	Dominanta gener
Vad innebär arv?	Förändring av egenskaper	Överföring av egenskaper	Mutation i DNA	Utveckling av organismen
Vad är en homozygot individ?	En individ med två olika alleler	En individ med två lika alleler	En individ utan gener	En individ med mutationer

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: *Mina ärftliga egenskaper*

Beskriv tre egenskaper som du har ärvt från dina föräldrar, såsom ögonfärg, hårtyp och längd. För varje egenskap, diskutera om den är dominant eller recessiv samt hur du vet det.

Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Mutationer och deras effekter*

Välj en typ av mutation och beskriv hur den kan påverka en organisms fenotyp. Ge exempel på en sjukdom eller ett tillstånd som orsakas av denna mutation och diskutera hur den ärftliga aspekten fungerar.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: *Genetikens framtid*

Diskutera de etiska aspekterna av genetik och genteknik. Vilka potentiella fördelar och risker kan uppstå med genetisk modifiering av organismer? Analysera hur dessa teknologier kan påverka framtida generationer.

Svarslängd: ca. 500 ord (En sida).

Tags: [Läxa](#)