

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Biologi 1

Tema: Arvsmassans struktur: DNA och kromosomer

Ordkollen

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

- **DNA:** Deoxyribonukleinsyra, en molekyl som bär den genetiska informationen i alla levande organismer.
- **RNA:** Ribonukleinsyra, viktig för proteinsyntesen och överföring av genetisk information.
- **Kromosom:** Struktur som består av DNA och protein, som bär gener och finns i cellkärnan.
- **Gen:** En sekvens av DNA som kodar för ett specifikt protein eller RNA-molekyl.
- **Ärftlighet:** Överföring av genetiska egenskaper från föräldrar till avkommor.
- **Genetik:** Vetenskapen om ärftlighet och variation hos organismer.
- **Replikation:** Process där DNA kopieras innan celledelning.
- **Mutation:** En förändring i DNA-sekvensen som kan påverka en organisms egenskaper.
- **Telomer:** Skyddande struktur i ändarna av kromosomer som förhindrar DNA-skador.
- **Histon:** Proteiner som hjälper till att packa DNA i kromosomer.

Instuderingsfrågor

1. Vad är DNA och vilken roll spelar det i arvsmassan?
2. Beskriv skillnaden mellan DNA och RNA.
3. Hur många kromosomer har människor och hur är de organiserade?
4. Vad är en gen och vad kodar den för?
5. Explain the process of DNA replication.
6. Vad är mutagen och hur kan det påverka DNA?
7. Vad är telomerens funktion och varför är den viktig?
8. Hur påverkar histoner strukturen av kromosomer?
9. Förklara begreppet allel och hur det relaterar till genetik.
10. Vilken betydelse har genetik för evolution?

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 består DNA av?	Kolhydrater	Proteiner	Nukleotider	Fetter
Vilken process kopierar DNA?	Transkription	Replikation	Translation	Mutation
Vad är en kromosom?	En typ av RNA	En struktur som bär DNA	En celltyp	En sorts protein
Vad är en gen?	En enhet för energiproduktion	En sekvens av DNA	En typ av kromosom	En DNA-reparationsmekanism
Vad är en mutation?	En del av DNA-sekvens	En förändring i DNA-sekvensen	En kromosomförändring	En typ av RNA
Vad kallas de skyddande ändarna av kromosomer?	Centromer	Telomer	Chromatid	Kromatin
Vilket protein hjälper till att packa DNA?	Aktin	Myosin	Histon	Enzym
Vad är en allel?	En celltyp	En variant av en gen	En struktur av proteiner	En typ av RNA
Vad beskriver ärftlighet?	Texter i DNA	Hur genetik överförs mellan generationer	En process av celledelning	Diagram av kromosomer
Vilken teknik används för att studera DNA-sekvenser?	ELISA	PCR	Western blot	Gel elektrofores

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: *En enkel presentation av DNA*

Beskriv vad DNA är, inklusive dess struktur och funktion. Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Genetik och ärftlighet*

Analysera hur genetiska egenskaper förs vidare från föräldrar till avkommor samt ge exempel på hur miljöfaktorer kan påverka dessa egenskaper. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: *Etiska frågor kring genteknik*

Diskutera de etiska dilemman som kan uppstå vid användning av genteknik, inklusive dess fördelar och nackdelar. 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

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)