

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Biologi

Tema: Mendels ärftlighetslagar i praktiska exempel

Syfte

Syftet med provet är att undersöka elevernas förståelse av Mendels ärftlighetslagar och deras tillämpning i praktiska exempel. Eleverna ska kunna förklara och tillämpa de grundläggande principerna för ärftlighet, samt koppla dem till verkliga situationer.

Centralt innehåll

Arvsmassans uppbyggnad samt ärftlighetens lagar och mekanismer.

Betygskriterium (E)

Eleven har grundläggande kunskaper om biologins begrepp, modeller och teorier.

(Gy11, Kursplan Biologi 1)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är Mendels första lag?
 - A) Lagen om oberoende sortiment
 - B) Lagen om dominans
 - C) Lagen om segregation
2. Vilken av följande egenskaper är polygen?
 - A) Blodgrupp
 - B) Ögonfärg
 - C) Sicklecellanemi
3. Vad betyder homozygot?
 - A) Två olika alléer
 - B) Två likadana alléer
 - C) Ingen av ovanstående
4. Vilken genotyp motsvarar en heterozygot individ?
 - A) AA
 - B) Aa
 - C) aa
5. Vad är en fenotyp?

- A) Genotypen av en individ
 - B) De synliga egenskaperna hos en individ
 - C) Inga av ovanstående
6. Vilken av följande är en monogen egenskap?
- A) Hudfärg
 - B) Blodgrupp
 - C) Längd
7. Vad kallas det när en gen påverkar flera olika egenskaper?
- A) Epistasi
 - B) Pleotropi
 - C) Inkompatibilitet
8. Vad visar en Punnett-ruta?
- A) Kombinationer av alleler
 - B) Fenotyper av avkommor
 - C) Båda A och B
9. Vilken typ av föräldrars genotyp ger alltid homozygot avkomma?
- A) Aa x Aa
 - B) AA x AA
 - C) Aa x aa
10. Vad innebär "dominant" i ett genetiskt sammanhang?
- A) Den allel som alltid uttrycks
 - B) Den allel som bara uttrycks i homozygot form
 - C) Ingen av ovanstående

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord/Begrepp	1	2	3
Alleler	Olika versioner av en gen	En typ av kromosom	En typ av protein
Genotyp	De synliga egenskaperna hos en individ	Den genetiska uppsättningen	Inga av ovanstående
Fenotyp	Den genetiska uppsättningen	De synliga egenskaperna hos en individ	En typ av mutation
Homozygot	Två olika alleler	Två likadana alleler	En gen med mutation
Mutation	Förändring i DNA-sekvens	Förändring i fenotyp	Inga av ovanstående

Pleotropi	En gen påverkar flera egenskaper	Flera gener påverkar en egenskap	Ingen av ovanstående
Dominant	En allel som alltid uttrycks	En allel som bara uttrycks i homozygot form	En allel som alltid är recessiv
Recessiv	En allel som uttrycks i homozygot form	En allel som alltid uttrycks	Ingen av ovanstående
Hybrid	En blandning av två arter	En renrasig individ	En mutation i en art
Segregation	Separering av alleler under meios	En typ av celldelning	Inga av ovanstående

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Beskriv Mendels första och andra lag. Ge exempel på hur dessa lagar kan observeras i en klassisk korsningsstudie.
2. Diskutera hur ärftlighet kan påverkas av miljöfaktorer. Ge exempel på specifika egenskaper som påverkas av både arv och miljö.
3. Analysera hur moderna gentekniska metoder kan tillämpas för att förstå ärftlighet. Vilka etiska frågor kan uppstå i samband med dessa metoder?
4. Reflektera över betydelsen av att förstå Mendels lagar i dagens samhälle. Hur kan denna kunskap tillämpas inom exempelvis medicin eller jordbruk?

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Andel rätt (%) Antal poäng

E	30%	16 (E)
D	50%	28 (D)
C	65%	36 (C)
B	80%	44 (B)
A	90%	50 (A)

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- Word - Skapar ett dokument
- Svårare - Gör provet svårare
- Enklare - Gör provet enklare
- Facit - Ta fram facit
- Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)