

Veelvoorkomende vragen en onderwerpen in oude tentamens

Er wordt een fylogenetische stamboom gegeven, met de vraag welke twee dieren je kan omdraaien, zonder de betekenis van de stamboom te veranderen.

Antwoord: Krokodil en duif

De betekenis van 'potentially' of 'potentially interbreeding species' wordt gevraagd.

Antwoord: allopatrische soorten

De volgorde van allopatrische soortvorming:

Geografische barrière, genetische divergentie, reproductieve isolatie

De volgorde van gemiddelde evolutiesnelheid (van snel naar langzaam):

Pseudogenen, synonieme substitutie, niet-synonieme substitutie

De fixatiesnelheid van neutrale mutaties is onafhankelijk van de populatiegrootte.

Als je in het perm door een bos zou lopen, zou je geen bloemenplanten tegenkomen.

Als je van tomatenplanten een AABBCCDDEE en een aabbCCddEE kruist en de F1 daaruit met een aabbccddeE kruist, zijn de dubbele overkruizingen:

AbCDE en aBCdE

Als je van tomatenplanten een AABBCCDDEE en een aaBBccDDee kruist en de F1 daaruit met een aabbccddeE kruist, is de genenkaart van de F2:

D-10-B-30-A-20-C-40-E

De volgorde en functie van groepen genen die in een Drosophila embryo actief zijn:

- Maternal effect genes: bepalen voor en achterkant.
- Gap genes: bepalen de segmentatie.
- Pair-rule genes: zorgen voor de ontwikkeling van de segmenten.
- Homeotische: zorgen voor de regulatie van de anatomie (waardoor een antenne geen pootje wordt).

Als Darwin-vinken met een grote en een kleine snavel meer nakomelingen krijgen dan Darwin-vinken met een gemiddelde snavel, is dat disruptieve selectie.

Therapeutisch kloneren:

Uit een lichaamscel van een patiënt wordt de kern overgebracht in een bevruchte eicel zonder kern. Het hieruit ontstane embryo wordt in een vroeg stadium uit elkaar gehaald en in losse stamcelcultures doorgekweekt.

Een postzygotisch reproductief isolatiemechanisme:

Verminderde levensvatbaarheid van hybriden.

Er zijn twee vragen over bloemlagen met de orgaanidentiteitgenen A, B en C. Bij de ene gaat B verloren en is het antwoord: Sepal, Sepal, Carpel, Carpel. Bij de andere komt er in de binnenste laag een B bij en is het antwoord: Sepal, Petal, Stamen, Stamen.

Selectie werkt op fenotypische variatie, evolutie hangt af van genotypische variatie.

Zowel in genetische drift als in inteelt veranderen de genotype frequenties, maar in inteelt blijven de allelfrequenties gelijk en in drift niet.