



Quiz i genetik og evolution.

Test din forståelse af ord og begreber fra kapitel 5: Genetik og evolution.

QUIZZEN ER DELT OP I FØLGENDE EMNER:

GENETIK OG NEDARVNING: Spørgsmål 1-12

DET CENTRALE DOGME: Spørgsmål 13-20

MUTATIONER: Spørgsmål 21-27

KRÆFT: Spørgsmål 28-30

EVOLUTION: Spørgsmål 31-33

Vælg det rigtige svar til hvert spørgsmål. Der er ét rigtigt svar til hvert spørgsmål.

GENETIK OG NEDARVNING

- Hvad betyder det, at en celle er diploid?
 - ☐ A: Den har ét kromosom af hver type
 - ☐ B: Den har to homologe kromosomer af hver type
 - ☐ C: Den har kun kønskromosomer
- Hvad beskriver Mendels 1. lov?
 - ☐ A: Gener på samme kromosom nedarves samlet
 - ☐ B: Alleller adskilles ved dannelse af kønsceller
 - ☐ C: Nye arter dannes gennem naturlig selektion
- Hvad beskriver Mendels 2. lov?
 - ☐ A: Gener nedarves altid samlet i kønscellerne
 - ☐ B: To uafhængige gener fordeles uafhængigt af hinanden i kønscellerne
 - ☐ C: Kun dominante gener nedarves i kønscellerne
- Hvad er homologe kromosomer?
 - ☐ A: Identiske kopier af samme kromosom
 - ☐ B: To kromosomer med samme gener, men evt. forskellige alleller
 - ☐ C: Et XY-kromosompar
- Hvad er forskellen på autosomale og kønsbundne gener?
 - ☐ A: Autosomale gener findes kun hos mænd, mens kvinder har begge dele
 - ☐ B: Kønsbundne gener findes på autosomer, autosomale gener på kønskromosomer
 - ☐ C: Autosomale gener findes på autosomer, kønsbundne på kønskromosomer
- Hvad betyder det, at en egenskab er dominant?
 - ☐ A: Den ses kun hos homozygote
 - ☐ B: Den kommer kun fra moderen
 - ☐ C: Den kommer til udtryk i heterozygot form
- Hvad er co-dominans?
 - ☐ A: Den ene allel undertrykker den anden
 - ☐ B: Begge alleller kommer fuldt til udtryk
 - ☐ C: Ingen alleller udtrykkes



8. Hvad er ufuldstændig dominans?
- ☐ A: Begge alleller udtrykkes tydeligt
 - ☐ B: En mellemform udtrykkes i heterozygoter
 - ☐ C: Kun recessive alleller udtrykkes
9. Hvornår afviger to-gennedarvning fra Mendels 2. lov?
- ☐ A: Ved kønsbunden nedarvning
 - ☐ B: Ved koblede gener
 - ☐ C: Ved mitose
10. Hvad er epistasi?
- ☐ A: Kønsbunden nedarvning
 - ☐ B: Når genotypen i ét genpar påvirker fænotypen i et andet genpar
 - ☐ C: Mitochondriel nedarvning
11. Hvordan nedarves mitochondrielle gener?
- ☐ A: Fra begge forældre
 - ☐ B: Kun fra faderen
 - ☐ C: Kun fra moderen
12. Hvad er X-kromosom inaktivering?
- ☐ A: Nedbrydning af X-kromosomet
 - ☐ B: Det ene X-kromosom slukkes tilfældigt i hunner
 - ☐ C: Replikation af X-kromosomet



DET CENTRALE DOGME

13. Hvad beskriver det centrale dogme?
- ☐ A: RNA → DNA → Protein
 - ☐ B: DNA → RNA → Protein
 - ☐ C: Protein → DNA → RNA
14. Hvad er transskription?
- ☐ A: Dannelse af protein
 - ☐ B: Kopiering af DNA til RNA
 - ☐ C: Replikation af DNA
15. Hvilket enzym udfører transskription?
- ☐ A: DNA-polymerase
 - ☐ B: RNA-polymerase
 - ☐ C: Helicase
16. Hvad er en promotor?
- ☐ A: Stopsekvens i RNA
 - ☐ B: Startsted for RNA-polymerase
 - ☐ C: Et intron
17. Hvad fjernes under RNA-splicing?
- ☐ A: Exons
 - ☐ B: Introns
 - ☐ C: Codons
18. Hvad er et codon?
- ☐ A: Tre nukleotider på mRNA
 - ☐ B: Tre aminosyrer i et protein
 - ☐ C: En sekvens som fjernes under RNA-splicing
19. Hvad er startcodon?
- ☐ A: UAA
 - ☐ B: UAG
 - ☐ C: AUG
20. Hvad er tRNA's funktion?
- ☐ A: Nedbryde DNA
 - ☐ B: Transportere aminosyrer til ribosomet
 - ☐ C: Stoppe translation



MUTATIONER

21. Hvad er en punktmutation?
- ☐ A: Ændring i ét nukleotid
 - ☐ B: Deletion af gen
 - ☐ C: Udveksling mellem kromosomer
22. Hvad er en nonsense-mutation?
- ☐ A: Ændrer én aminosyre
 - ☐ B: Danner stopcodon
 - ☐ C: Indsætter tre baser
23. Hvad gør en frameshift-mutation?
- ☐ A: Ændrer læserammen
 - ☐ B: Ændrer ét kromosom
 - ☐ C: Danner stopcodon
24. Hvad er en translokation?
- ☐ A: Ændring i ét nukleotid
 - ☐ B: Udveksling mellem kromosomer
 - ☐ C: Deletion af gen
25. Hvad er en SNP?
- ☐ A: Stor kromosomændring
 - ☐ B: Enkelibase-variation i population
 - ☐ C: Mutation i mitochondrie
26. Hvad er en DNA-mikroarray?
- ☐ A: Metode til at se kromosomtal
 - ☐ B: 'Chip' med tusindvis af DNA-prober, der kan finde aktive gener
 - ☐ C: DNA-sekventering
27. Hvad er CGH-analyse?
- ☐ A: Analyse af genekspression
 - ☐ B: Metode til at undersøge om et foster har kromosomafvigelser
 - ☐ C: Mutationstest for SNP



KRÆFT

28. Hvad er et oncogen?
- ☐ A: DNA-reparationsgen
 - ☐ B: Muteret gen der fremmer celledeling
 - ☐ C: Tumorsuppressor-gen
29. Hvad er funktionen af et tumorsuppressor-gen?
- ☐ A: Øger celledeling
 - ☐ B: Hæmmer celledeling
 - ☐ C: Øger cellers selvmord, apoptose
30. Hvordan kan kræft opstå?
- ☐ A: Kun ved kromosommutation
 - ☐ B: Ved ophobning af mutationer i cellegyklus-gener
 - ☐ C: Kun efter infektion af særlige virus

EVOLUTION

31. Hvad er naturlig selektion?
- ☐ A: Mutation i allelfrekvens
 - ☐ B: Øget overlevelse og reproduktion pga. fordelagtige egenskaber
 - ☐ C: Menneskers forædling af ønskede egenskaber i planter og dyr
32. Hvad er founder-effekt?
- ☐ A: Menneskers forædling af ønskede egenskaber i planter og dyr
 - ☐ B: Lav genetisk variation i lille isoleret population
 - ☐ C: Ændring i genetisk variation pga. seksuel selektion
33. Hvad er seksuel selektion?
- ☐ A: Naturlig selektion via overlevelse
 - ☐ B: Udvælgelse via parringssucces
 - ☐ C: Kunstig selektion/forædling