

Het proces waardoor bacteriën worden opgenomen door humane witte bloedcellen is een vorm van

✓ <A> endocytose. = opname in de cel
(ook fagocytose)

 exocytose.

<C> excretie.

<D> secretie.

A

Welke combinatie van het metabool proces én het celorganel waarin dit proces zich afspeelt, treedt op in ééncellige autotrofe organismen?



<A> oxidatieve fosforylering in de mitochondria

 calvincyclus in de mitochondria

<C> krebscyclus in de chloroplasten

<D> decarboxylatie in de chloroplasten

x \Rightarrow fotosynthese
x \Rightarrow celademering
x

A: op de cristae van de mitochondriën



Welke fasen doorloopt een impuls achtereenvolgens bij de overgang van neuron naar neuron?

1. activatie van de receptor in postsynaptisch membraan 4
2. depolarisatie van postsynaptisch membraan 5
3. depolarisatie van presynaptisch membraan aan eindknop van axon 1
4. vrijstelling van neurotransmitter 2
5. overbrugging van synaptische spleet 3

<A> 3 → 1 → 4 → 5 → 2

✓ 3 → 4 → 5 → 1 → 2

<C> 5 → 4 → 3 → 2 → 1

<D> 2 → 4 → 5 → 1 → 3



Welke moleculen zijn nodig om tijdens een PCR (polymerasekettingreactie) genomisch DNA te vermeerderen?

<A> de ribonucleotiden ATP, CTP, UTP en GTP; Taq RNA-polymerase; RNA-primers

 de ribonucleotiden ATP, CTP, TTP en GTP; Taq DNA-polymerase; DNA-primers

<C> de desoxy-ribonucleotiden dATP, dCTP, dUTP en dGTP; Taq RNA-polymerase; RNA-primers

✓ <D> de desoxy-ribonucleotiden dATP, dCTP, dTTP en dGTP; Taq DNA-polymerase; DNA-primers



De replicatie van DNA tijdens de celcyclus gebeurt

<A> in de interfase én tussen meiose I en II.

 enkel tussen meiose I en II.

<C> enkel in de interfase. ✓

<D> in de profase van zowel mitose als meiose I en II.

C

De navelstreng bij de mens bestaat uit



<A> embryonaal weefsel en bevat aders en slagaders.

 weefsel van moederlijke oorsprong en bevat noch aders, noch slagaders.

<C> weefsel van moederlijke oorsprong en bevat aders en slagaders.

<D> embryonaal weefsel en bevat noch aders, noch slagaders.

- Het grootste deel is embryonaal weefsel buiten de placenta van de moeder.
- Navelstreng is doorbloed, bloedvaten worden int in holtes in de placenta



Het menselijk lichaam bezit een zeer grote verscheidenheid aan enzymen. Deze verscheidenheid wordt verklaard door:

<A> de beperkte levensduur van enzymen. X

✓ de substraat- en reactiespecifieke werking van enzymen.

<C> de noodzakelijke aanwezigheid van enzymgebonden cofactoren. X

<D> de noodzakelijke aanwezigheid van enzymgebonden co-enzymen. X

niet echt iets te maken met
de vraag

B

Dierlijke cellen zijn onderhevig aan osmose. Dit verklaart hoe het komt dat rode bloedlichaampjes

- <A> krimpen in een hypotone (= hypotonische) zoutoplossing. *x zwellen*
- lysis ondergaan in een hypertone (= hypertonische) zoutoplossing. *x knijpen*
- ✓ <C> isotoon (= isotonisch) zijn aan bloedplasma.
- <D> hypotoon (= hypotonisch) zijn aan bloedplasma. *x zwellen*

Ze moeten isotoon zijn aan het bloedplasma omdat ze anders zouden knijpen of barsten (lysis)

Osmose \Rightarrow oplosmiddel gaat naar kant van laagste concentratie van opgeloste stoffen

Hyperton : meer stof buiten cel
Hypoton : minder stof buiten cel
in vergelijking met opgeloste stof in cel

Natuurlijke selectie is een evolutiemechanisme waardoor

- ✓ <A> de beter aangepaste individuen relatief meer nakomelingen krijgen.
- nadelige mutaties in een populatie altijd zullen verdwijnen.
- <C> nadelige mutaties in een populatie toevallig verdwijnen.
- <D> de fysiek sterkste individuen in een populatie altijd worden bevoordeeld.

Natuurlijke selectie = best fit = meest of
best aangepaste individuen

B: incorrect niet, want anders hadden
we al lang geen erfelijke ziektes meer

C: dit kan, maar is geen gevolg van selectie

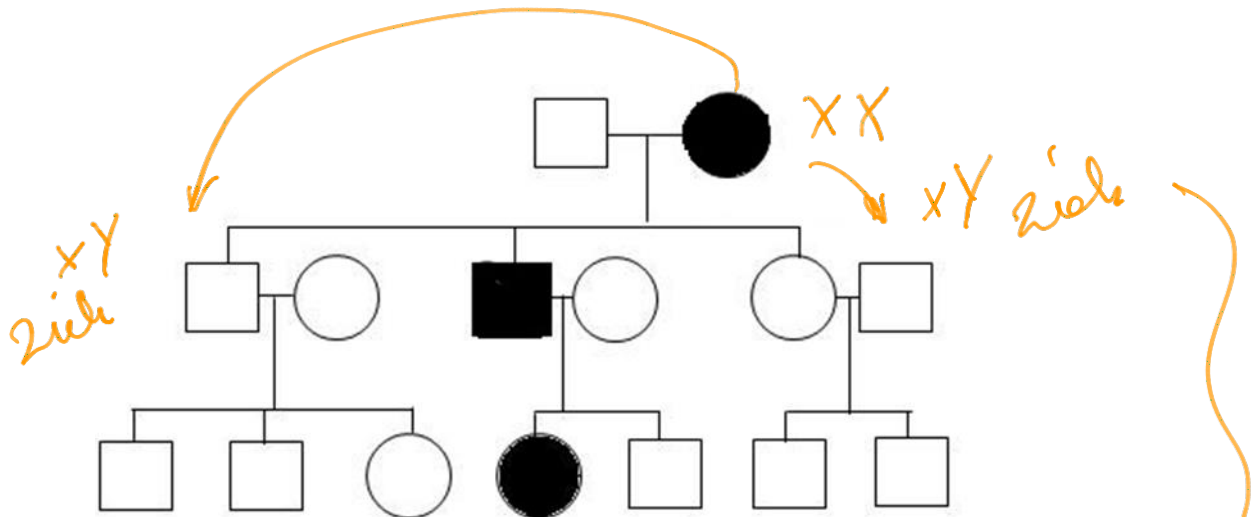
D: de sterkste zijn is niet noodzakelijk
"best fit" ofte best aangepaste

✓ niet fit zoals
in fitness maar
als in best passend (in de omgeving)

meeste
beste camouflage

Ⓐ

De onderstaande stamboom toont de overerving van een erfelijke ziekte in een familie. Zieke individuen worden aangegeven met zwarte inkleuring.



Er worden vier verklaringen gesuggereerd voor dit overervingspatroon:

1. dit is een autosomaal dominante ziekte.
2. dit is een X-chromosoomgebonden dominante ziekte.
3. dit is een autosomaal recessieve ziekte.
4. dit is een X-chromosoomgebonden recessieve ziekte.

Kies uit de vier bovenstaande verklaringen alle overervingspatronen waardoor deze ziekte kan worden overgeërfd in de getoonde stamboom.

<A> 1, 2, 3 en 4

 alleen 1, 2 en 3

<C> alleen 1 en 2

<D> alleen 2 en 3

X-gebonden recessief
kan niet! Zonen zouden
xY zijn en dus ziek,
terwijl ze dat duidelijk
niet zijn

(B)