

Biologie

Prof. Bouwens

Voorbeeldvragen

Inhoud

1. Vragen	2
2. Antwoorden.....	4

1. Vragen

1) Van welk soort biomolecule is hieronder de sequentie weergeven?

1 mkwvtfllll fvsgsafsrgr vfrreahkse iahryndlge qhfkglvlia fsqylqkcsy
61 dehaklvqev tdfaktcvad esaancdksl htlfgdklca ipnlrenyge ladcctkqep

- RNA
 - DNA
 - Eiwit
 - Polysacharide
 - Aminozuur
- 2) Welk(e) enzyme(n) is/zijn er nodig om RNA aan te maken?
- RNA-polymerase
 - Aminoacyl transfer RNA synthetase
 - Helicase, DNA-polymerase, RNA primase en ligase
 - RNA ribozyme
 - RNA synthetase
- 3) In nucleïnezuren hangt de vrije hydroxylgroep aan welk koolstofatoom van de pentose-suiker?
- 5'
 - 4'
 - 3'
 - 2'
 - 1'
- 4) Okazaki fragmenten verlengen
- De leading strand in de richting van de replicatievork
 - De lagging strand in de richting van de replicatievork
 - De beide DNA ketens in beide richtingen
 - De leading strand weg van de replicatievork
 - De lagging strand weg van de replicatievork
- 5) Wat is het beste antwoord wat betreft puntmutaties:
- Ze ontstaan vooral tijdens de transcriptie van mRNA
 - Ze komen enkel voor wanneer er mutagene straling of mutagene stoffen aanwezig zijn
 - Ze leiden altijd tot missense ofwel tot nonsense eiwitten
 - Ze ontstaan omdat DNA-polymerase gemiddeld 0.1% fouten maakt
 - Ze hebben soms geen invloed op de eiwitstructuur als gevolg van redundantie van de genetische code
- 6) Het experiment van Miller waarin ammoniak, methaan, waterstof en water worden gebruikt om de vroege condities op aarde na te bootsen toont aan dat:
- Er al minstens 1 miljard jaar geleden leven op aarde was
 - Stromatolieten spontaan ontstaan uit dode, anorganische materie
 - Er in den beginne geen DNA was
 - Aminozuren spontaan konden ontstaan in de oorspronkelijk reducerende atmosfeer
 - DNA spontaan kan ontstaan vanuit deze gassen en water als er genoeg energie is
- 7) Virussen onderscheiden zich van (andere) levende wezens door:
- De afwezigheid van eigen eiwitten
 - De afwezigheid van eigen DNA of RNA

- c. De afwezigheid van eigen metabolisme
- d. De afwezigheid van eigen genen
- e. Al het bovenstaande

8) Wat is er nodig om het nucleïnezuur van het HIV-virus te kopiëren

- a. Replicase
- b. Reverse transcriptase
- c. Transcriptase
- d. Reverse replicase
- e. Endonuclease

9) Welke van volgende levenswijzen komt niet voor in prokaryotische organismen

- a. Fagocytose
- b. Fotosynthese
- c. Oxidatie van glucose door respiratie
- d. Chemosynthese
- e. Symbiose

10) Wat is JUIST

- a. Bacteriën hebben geen ribosomen
- b. Gram-positieve bacteriën bezitten geen peptidoglycaan celwand
- c. Bacteriën hebben meerdere circulaire chromosomen
- d. Bacteriën zijn onbeweeglijke cellen omdat ze geen cytoskelet hebben
- e. Een gram-negatieve bacteriecel wordt omsloten door een dubbele celmembraan

11) Wanneer een antibioticum wordt toegevoegd aan het milieu van bacteriën, kan er na verloop van tijd een resistente bacteriepopulatie ontstaan. Dit is te verklaren door:

- a. Endosymbiose
- b. Natuurlijke selectie van resistente mutanten
- c. Seksuele recombinitie
- d. Het snel aanmaken van nieuwe eiwitten door post-translationele modificaties
- e. Het feit dat antibiotica mutaties induceren

12) Wat weet je over conjugatie bij bacteriën? Het betreft:

- a. Seksuele voortplanting bij prokaryoten
- b. Fusie van twee bacteriële genomen
- c. Transfer van een plasmide van één bacterie naar een andere
- d. Uitwisseling van belangrijke eiwitten tussen twee of meer bacteriën
- e. Verkeerd uitknippen van bacteriofaag-DNA

2. Antwoorden

- 1) C
- 2) A
- 3) C
- 4) E
- 5) E
- 6) D
- 7) C
- 8) B
- 9) A
- 10) E
- 11) B
- 12) C

Normaal de juiste antwoorden, wees altijd kritisch. Ook bij het verbeteren.