

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
Α. Φλωρόπουλου
για μαθητές με απαιτήσεις

30
ΧΡΟΝΙΑ ΑΞΙΟΠΡΟΣΤΙΑΣ

<http://www.floropoulos.gr> - email: info@floropoulos.gr

• ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βερανζέρου 6, Πλατεία Κάνιγγος, Τηλ.: 210-38.14.584, 38.02.012, Fax: 210-330.42.42
• ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Λ. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
(ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ)
Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Σάββατο 26 Νοεμβρίου 2022

ΘΕΜΑ Α

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση

A1. Εάν κατά την σύνθεση ενός πολυπεπτιδίου αφαιρέθηκαν 83 μόρια νερού, τα αμινοξέα του πολυπεπτιδίου είναι

- α. 82
- β. 83
- γ. 84
- δ. 168

Μονάδες 5

A2. Ο φωσφοδιεστερικός δεσμός έχει κατεύθυνση

- α. 5' → 3'
- β. ανάλογη με την κατεύθυνση της πολυνουκλεοτιδικής αλυσίδας
- γ. 3' → 5'
- δ. καμία από τις παραπάνω

Μονάδες 5

A3. Στο πείραμά του ο Griffith χρησιμοποίησε

- α. μόνο νεκρά αδρά βακτήρια
- β. μόνο νεκρά λεία βακτήρια
- γ. μόνο ζωντανά λεία βακτήρια
- δ. ζωντανά αδρά και νεκρά λεία βακτήρια

Μονάδες 5

A4. Το DNA των προκαρυωτικών κυττάρων είναι

- α. πάντα δίκλωνο γραμμικό
- β. δίκλωνο κυκλικό
- γ. μονόκλωνο γραμμικό
- δ. μονόκλωνο κυκλικό

Μονάδες 5

A5. Γονιδίωμα είναι

- α. το σύνολο των αλληλομόρφων γονιδίων ενός απλοειδούς κυττάρου
- β. το γενετικό υλικό των απλοειδών ή των διπλοειδών κυττάρων
- γ. το μόριο του DNA ενός απλοειδούς κυττάρου
- δ. τμήμα ενός μορίου DNA με καθορισμένη ακολουθία νουκλεοτιδίων.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Ποια βιοχημικά δεδομένα υποστήριζαν ότι το DNA ήταν το γενετικό υλικό;
Μονάδες 5
- B2.** Ποια είναι τα δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των μιτοχονδρίων;
Μονάδες 10
- B3.** Τι γνωρίζετε για το γενετικό υλικό των βακτηρίων;
Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Να περιγράψετε το μοντέλο της διπλής έλικας.
Μονάδες 7
- Γ2.** Ποιος είναι ο μηχανισμός δράσης των ενζύμων;
Μονάδες 7
- Γ3.** Να ορίσετε τις έννοιες: ιχνηθέτηση, αποικία, τεταρτοταγής δομή, γονιδίωμα, in vivo, διπλοειδές κύτταρο.
Μονάδες 6
- Γ4. α)** Πώς δημιουργείται ο δεσμός που συνδέει νουκλεοτίδια κατά σειρά;
Μονάδες 3
- β)** Ποιες οι ομοιότητες του παραπάνω δεσμού με τον δεσμό που συνδέει αμινοξέα;
Μονάδες 2

ΘΕΜΑ Δ

Η αιμοσφαιρίνη Α έχει Μ.Β 48.000 και αποτελείται από 2 α και 2 β πολυπεπτιδικές αλυσίδες. Αν η μία πολυπεπτιδική αλυσίδα α έχει Μ.Β 11.000 και το μέσο Μ.Β των αμινοξέων είναι 100, να υπολογίσετε:

- Δ1.** τον αριθμό των αμινοξέων κάθε πολυπεπτιδικής αλυσίδας, χωρίς να λάβετε υπόψη την απομάκρυνση μορίων νερού κατά τον σχηματισμό των πεπτιδικών δεσμών.
Μονάδες 10
- Δ2.** τον αριθμό των αμινοξέων κάθε πολυπεπτιδικής αλυσίδας, λαμβάνοντας υπόψη την απομάκρυνση μορίων νερού κατά τον σχηματισμό των πεπτιδικών δεσμών.
Μονάδες 15

(Σημείωση: όπου είναι απαραίτητο να γίνουν οι στρογγυλοποιήσεις.)

Καλή επιτυχία!!!

