ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 25 ΙΟΥΝΙΟΥ 1999
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

Φροντιστήριο Καλαμάτα ΕΠΙΛΟΓΗ

ΘΕΜΑ 1^{Ο}

Α. 1 → β, 2 → α, 3 → δ, 4 → δ, 5 → α

Β.

1 → Ριβοσώματα
2 → ομοιοπολικούς (πεπτιδικούς)
3 → Νουκλεοτίδια
4. → άμυλο, κυτταρίνη
5 → υδρολυτικά.

ΘΕΜΑ 2^{Ο}

Α. α → 3, β → 4, γ → 5, δ → 2, ε → 1

Β.

1 Μιτοχόνδρια , χλωροπλάστες
2. Τα αμινοξέα, σελ. 26 και 28. (Καθορίζει τη λειτουργία που επιτελεί η πρωτεΐνη)
3. 3 είδη (mRNA, rRNA, tRNA). Το rRNA είναι δομικό συστατικό των ριβοσωμάτων.

ΘΕΜΑ 3^{Ο}

Α.

1. σελ. 101, Θερμοκρασία: «Όπως συμβαίνει στις…είναι δραστικά». Πιθανή αναφορά στη σελίδα 29 για τη διάσπαση δεσμών υδρογόνου με τη θέρμανση(Μετουσίωση πρωτεϊνών).
2. Σελ. 99-100, (το ένζυμο καταλάση), «Εμφανίζουν υψηλό βαθμό εξειδίκευσης…υπεροξειδίου του υδρογόνου»

Β.

1. σελ. 57, « Σύμφωνα...την επαφή τους με το νερό»
2. σελ. 57-58, « Οι έλξεις …όταν η θερμοκρασία ανεβαίνει».
3. σελ. 59, « Αν η μεμβράνη…εκλεκτικά διαπερατή».

ΘΕΜΑ 4^{Ο}

α. Από 10.000 νουκλεοτίδια.
β. Γνωρίζουμε ότι ο αριθμός των νουκλεοτιδίων που περιέχουν την αζωτούχο βάση αδενίνη είναι ίσος με τον αριθμό αυτών που περιέχουν θυμίνη.

Άρα A = T = 4.000 το ίδιο ισχύει και μεταξύ των νουκλεοτιδίων που περιέχουν γουανίνη και κυτοσίνη. Επειδή το σύνολο των νουκλεοτιδίων είναι 20.000 ισχύει:
A + T+ C + G = 20.000
C + G = 20.000- 8.000
C + G = 12.000
και τελικά
C = G = 6.000 νουκλεοτίδια.

γ. Γνωρίζουμε ότι μεταξύ των βάσεων αδενίνης και θυμίνης υπάρχουν 2 δεσμοί υδρογόμου ενώ μεταξύ κυτοσίνης και γουανίνης υπάρχουν 3 δεσμοί υδρογόνου. Επομένως ισχύει:
(3 x 6.000) + (2x 4. 000) = 26. 000
Άρα υπάρχουν 26.000 δεσμοί υδρογόνου.

Φροντιστήριο "ΕΠΙΛΟΓΗ" Καλαμάτα