



ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

1. β, 2. δ, 3. β, 4. δ, 5. β.

ΘΕΜΑ 2^ο

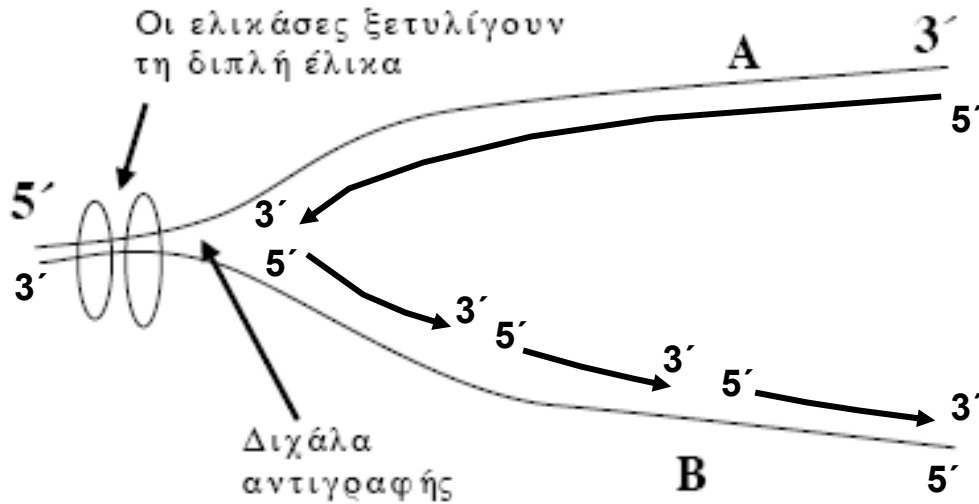
1. Σελίδα 101 σχολικού βιβλίου.
«Τα ογκοκατασταλτικά γονίδια ... ενός ογκοκατασταλτικού γονιδίου».
2. Η αλλαγή που παρουσιάζεται στον καρύοτυπο ενός ανθρώπου, όταν εμφανίζεται ένα επιπλέον χρωμόσωμα 21 ονομάζεται σύνδρομο Down (Τρισωμία 21).
Σελίδα 96 σχολικού βιβλίου
«Αν κατά τη διάρκεια ... επιπλέον τρισωμία».
Το σύνδρομο Down είναι η πιο συχνή αριθμητική χρωμοσωμική ανωμαλία που συμβαίνει στον άνθρωπο.
3. Σελίδα 126 σχολικού βιβλίου
«Στη μελέτη της εξέλιξης ... και την κτηνοτροφία».
4. Σελίδα 20 σχολικού βιβλίου
«Ο όρος αδελφές χρωματίδες ... από κάθε χρωμόσωμα».

ΘΕΜΑ 3^ο

1. Σελίδα 40 σχολικού βιβλίου.
«Στα βακτήρια.....διαίρεση.»
και σελίδα 41
«Στο γονιδίωμα των προκαρυωτικών ... της έκφρασής τους».
2. Σελίδα 40 σχολικού βιβλίου
«Τα κύτταρα ενός.....πολλά επίπεδα».
3. Σελίδα 32 σχολικού βιβλίου
«Ο μηχανισμός της μεταγραφής ... επιτρέπουν την απελευθέρωσή του».
και σελίδα 41 σχολικού βιβλίου
«Στα ευκαρυωτικά κύτταρα ... τη μεταγραφή ενός γονιδίου».



ΘΕΜΑ 4^ο



Τα κύρια ένζυμα της αντιγραφής είναι DNA-πολυμεράσες.
 Σελίδα 30 σχολικού βιβλίου «Οι DNA πολυμεράσες ... θέσεις έναρξης της αντιγραφής».

Η Α αλυσίδα συντίθεται συνεχώς και η Β ασυνεχώς.

Σελίδα 28 σχολικού βιβλίου «Τα κύρια ένζυμα ... τα αντικαθιστούν με τμήματα DNA»

Το mRNA μεταγράφεται από τη μη κωδική αλυσίδα του DNA με την οποία είναι συμπληρωματικό.

Το mRNA που προκύπτει από τη μεταγραφή είναι :

mRNA : 5' ... AUG CCA UGC AAA CCG AAA UGA ... 3'

Το mRNA που προκύπτει μετά τη μετάλλαξη είναι :

mRNA : 5' ... AUG CCA UGC UAA CCG AAA UGA ... 3'

κωδικόνιο λήξης

Η αλλαγή που συνέβη στο DNA, είναι αντικατάσταση της βάσης Α από Τ. (Γονιδιακή μετάλλαξη)

Με τη δημιουργία του κωδικονίου UAA, εμφανίζεται πρόωρη λήξη, διότι το UAA είναι κωδικόνιο λήξης.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργείται μικρότερο πεπτίδιο, το οποίο μπορεί να μην είναι λειτουργικό.

Σελίδες 37, 38 σχολικού βιβλίου

«Σημειώνεται ... αντίγραφα ενός γονιδίου».