

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1ο

1. β
2. δ
3. β
4. δ
5. β

ΘΕΜΑ 2ο

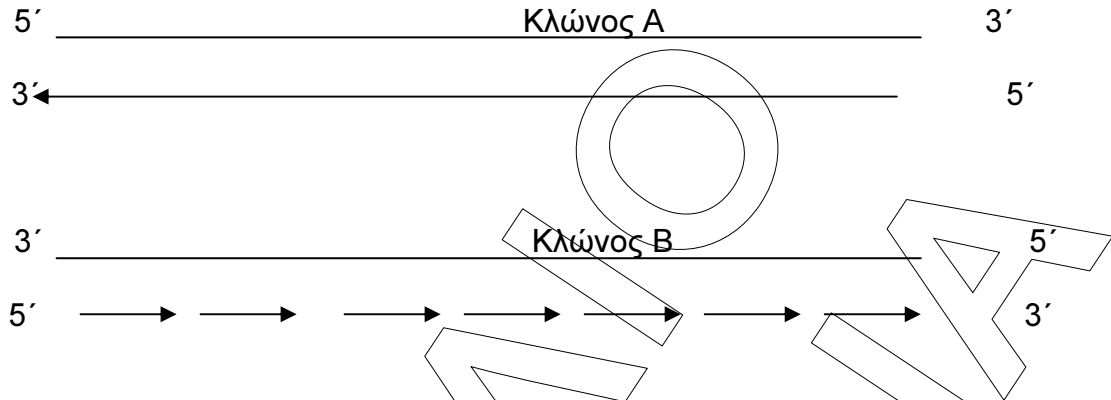
1. Σελ. 101 Σχολ. βιβλίο, από «Τα ογκοκατασταλτικά γονίδια ...» έως «...έλλειψης ενός ογκοκατασταλτικού γονιδίου.»
2. Σελ. 96 Σχολ. βιβλίο, από «Το σύνδρομο Down (Τρισωμία 21) ...» έως «...με το μητέρα ηλικίας 19 ετών.»
3. Σελ. 126 Σχολ. βιβλίο, από « Στην μελέτη της εξέλιξης...» έως «...στην γεωργία και στην κτηνοτροφία.»
4. Σελ. 18 Σχολ. βιβλίο, από «Αν παρατηρήσουμε το γενετικό υλικό ενός ευκαρυωτικού κυττάρου ...» έως «...τη μια από τις δύο «πρώην» αδερφές από κάθε χρωμόσωμα. σελ. 20.»

ΘΕΜΑ 3ο

1. Σελ. 40 Σχολ. βιβλίο, από «Στα βακτήρια η ρύθμιση ...» έως «...αύξηση και διαίρεση.»
2. Σελ. 40 Σχολ. βιβλίο, από «Τα κύτταρα ενός πολυκύτταρου οργανισμού, ...» έως «...γίνεται σε πολλά επίπεδα.»
3. Σελ. 32 Σχολ. βιβλίο, από «Ο μηχανισμός της μεταγραφής είναι ίδιος ...» έως «...αλληλουχίες λήξης της μεταγραφής, επιτρέπουν την απελευθέρωση του. σελ. 33.»
Επίσης σελ. 41, από «Στο επίπεδο της μεταγραφής...» έως «...τη μεταγραφή του γονιδίου. σελ. 42.»

ΘΕΜΑ 4ο

- Η αλυσίδα που συντίθεται με καλούπτι τον κλώνο Β γίνεται με **ασυνεχή** τρόπο και η αλυσίδα που συντίθεται με καλούπτι τον κλώνο Α γίνεται με **συνεχή**.



- Σελ. 28 Σχολ. βιβλίο, από «Τα κύρια ένζυμα που συμμετέχουν ...» έως «... είναι συνεχής στην μία αλυσίδα και ασυνεχής στην άλλη. σελ. 30.».
- Η κωδική αλυσίδα πριν την αλλαγή είναι:

5'...ATG CCA TGC AAA CCG AAA TGA...3'

Η αλληλουχία του mRNA θα είναι η εξής:

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

Η αλληλουχία του mRNA που προκύπτει μετά την αλλαγή που συνέβη θα είναι η εξής:

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

Η αλλαγή που συνέβη είναι **αντικατάσταση βάσης** στο τέταρτο κωδικόνιο του DNA. Αντικαταστάθηκε η αζωτούχος βάση **αδενίνη από ουρακίλη**.

Η αντικατάσταση αυτή έχει ως αποτέλεσμα να μετατραπεί ένα κωδικόνιο που κωδικοποιεί αμινοξύ σε κωδικόνιο λήξης (UAA), έτσι τερματίζεται η σύνθεση της πολυπεπτιδικής αλυσίδας. Στις περισσότερες από αυτές τις περιπτώσεις καταστρέφεται η λειτουργικότητα της πρωτεΐνης.

- Σελ. 37 Σχολ. βιβλίο, από «Σημειώνεται ότι πολλά μόρια mRNA ...» έως «...από ένα έως δύο αντίγραφα ενός γονιδίου. σελ. 38.»