

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ**  
**Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**  
**27 ΜΑΪΟΥ 2008**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

1. β
2. δ
3. β
4. δ
5. β

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

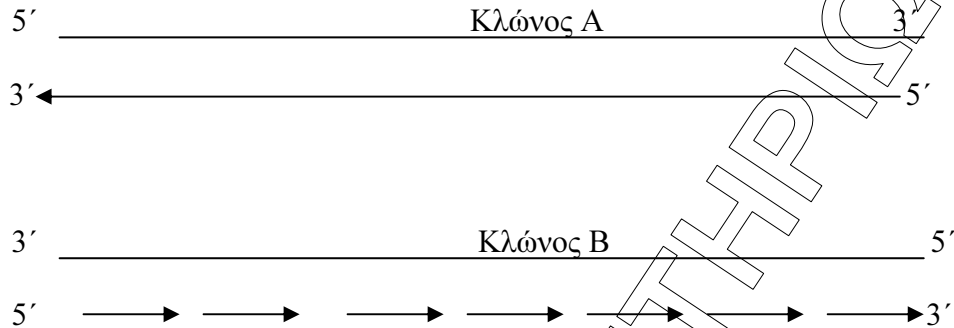
1. Σελ. 101 Σχολ. βιβλίο, από «Τα ογκοκατασταλτικά γονίδια ...» ως «...έλλειψης ενός ογκοκατασταλτικού γονιδίου.»
2. Σελ. 96 Σχολ. βιβλίο, από «Το σύνδρομο Down (Τρισωμία 21) ...» ως «...με το μητέρα ηλικίας 19 ετών.»
3. Σελ. 126 Σχολ. βιβλίο, από « Στην μελέτη της εξέλιξης...» ως «...στην γεωργία και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

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

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

#### **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

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



- Σελ. 28 Σχολ. βιβλίο, από «Τα κύρια ένζυμα που συμμετέχουν ...» ως «... είναι συνεχής στην μια 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 ...» ως «...από ένα έως δύο αντίγραφα ενός γονιδίου. σελ. 38.»