

**ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ**  
**ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ**  
**Α. Φλωρόπουλου**  
για μαθητές με απαιτήσεις

30  
ΧΡΟΝΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

<http://www.floropoulos.gr> - email: [info@floropoulos.gr](mailto: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



**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ  
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ**

**Δευτέρα 10 Ιουλίου 2023**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.γ, A2. δ, A3. α, A4. γ, A5. δ**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** 1. Σ, μετά από ανταλλαγή γενετικού υλικού, 2. Λ, και οι δύο 5'-->3', 3. Λ, μόνο στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς, 4. Λ, γιατί ενσωματώνεται και στις πρωτεΐνες και στα νουκλεϊκά οξέα, 5. Λ, στην ανάφαση της μίτωσης μπορεί

**B2.** Ίδια: Γονίδια, Υποκινητές γονιδίων, Πρωτεΐνες, Αριθμός χρωμοσωμάτων, mRNA, tRNA, rRNA.

Διαφορετικά: Πρωτεΐνες, Μορφή, Λειτουργία, Μεταγραφικοί παράγοντες, mRNA.

**B3.** Σχολικό βιβλίο Β' Λυκείου.

**B4.** Εξειδίκευση ενζύμων – Διαφορετικές (μη ευνοϊκές συνθήκες στα τοιχώματα).

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Ευκαρυωτικό: 3 είδη RNA πολυμερασών, Από 1 κωδικόνιο έναρξης και λήξης, Ποικιλία μεταγραφικών παραγόντων, Ύπαρξη εσώνιων.

Προκαρυωτικά: 1 είδος RNA πολυμεράσης, Σε οπερόνιο 3 κωδικόνια έναρξης και 3 κωδικόνια λήξης, Λίγοι μεταγραφικοί παράγοντες, Δεν υπάρχουν εσώνια.

**Γ2.** Σε κάθε αλυσίδα υπάρχει 1 συνεχές και 10 ασυνεχή τμήματα.

**Γ3.** Για την ένωση των 22 πρωταρχικών τμημάτων (που έχουν γίνει DNA) με τα μόρια DNA που έχει δημιουργήσει η πολυμεράση, η δεσμάση δημιουργεί 22φ.δ. Άρα, συνολικά οι φ.δ είναι 50.000. Επειδή το μόριο είναι κυκλικό υπάρχουν και 50.000 νουκλεοτίδια, δηλαδή το μήκος είναι 25.000ζ.β,

## ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Τα κωδικόνια έναρξης και λήξης του γονιδίου A είναι τα εσωτερικά, ενώ το κωδικόνιο έναρξης που βρίσκεται πρώτο και το κωδικόνιο λήξης που βρίσκεται τελευταίο ανήκει στο γονίδιο B.

Γονίδιο A: 5' ATGGTACG...GAAGGAGTGA 3'

Γονίδιο B : 5' ATGAGT...GTTTATGGTACG...GAAGGAGTGATGTAA 3'

**Δ2.** A.  $1950/3=650$  αμινοξέα, B.  $250+297= 547$  βάσεις, Γ. Η αλυσίδα 1 από αριστερά προς τα δεξιά. Δ. Πρόδρομο : 5100 βάσεις και ώριμο 2500 βάσεις.

**Δ3.** Σύμφωνα με την Θ.Ε.Α και τις κατευθύνσεις των μητρικών κλώνων, συνεχώς συντίθεται η θυγατρική αλυσίδα του κλώνου B. Ο κλώνος αυτός έχει αλληλουχία

5'CGAACTACCGAGTTGGTACCTGCCACCAAGTTAACTGG 3', οπότε η αλληλουχία RNA, μήκους 6 βάσεων των πρωταρχικών τμημάτων θα είναι 5'CCAGUU 3'.