

## Κριτήριο αξιολόγησης στη βιολογία κατεύθυνσης

### Θέμα Α

**A1. Όταν συγκρίνετε χρωμοσώματα μεταξύ ευκαρυωτικών και προκαρυωτικών οργανισμών, αληθεύει ότι:**

- α. συναντώνται σε ζεύγη ομολόγων χρωμοσωμάτων
- β. είναι γραμμικά μόρια DNA
- γ. εντοπίζονται στον πυρήνα
- δ. είναι δίκλινα μόρια DNA

**A2. Μια πολυνουκλεοτιδική αλυσίδα σχηματίζεται όταν νουκλεοτίδια ενώνονται μεταξύ τους με:**

- α. δεσμούς υδρογόνου
- β. φωσφοδιεστερικούς δεσμούς
- γ. πεπτιδικούς δεσμούς
- δ. ετεροπολικούς δεσμούς

**A3. Γονιδίωμα είναι:**

- α. το σύνολο των γονιδίων ενός απλοειδούς κυττάρου
- β. το γενετικό υλικό ενός απλοειδούς ή ενός διπλοειδούς κυττάρου
- γ. το μόριο DNA μόνο απλοειδών κυττάρων
- δ. τμήμα μορίου DNA με καθορισμένη αλληλουχία νουκλεοτιδίων

**A4. Το πρώτο νουκλεοτίδιο μιας πολυνουκλεοτιδικής αλυσίδας έχει ελεύθερο:**

- α. τον άνθρακα 1'
- β. τον άνθρακα 3'
- γ. τον άνθρακα 5'
- δ. τον άνθρακα 7'

**A5. Το τελευταίο νουκλεοτίδιο μιας πολυνουκλεοτιδικής αλυσίδας έχει ελεύθερο:**

- α. τον άνθρακα 1'
- β. τον άνθρακα 3'
- γ. τον άνθρακα 5'
- δ. τον άνθρακα 7'

### Θέμα Β

**B1.** Σε δύο κύτταρα έγινε ανάλυση του γενετικού υλικού τους και βρέθηκε η ακόλουθη εκατοστιαία σύσταση σε αζωτούχες βάσεις:

Κύτταρο 1: 28%A, 28%T, 22%C, 22%G

Κύτταρο 2: 31%A, 31%T, 19%C, 19%G

Αιτιολογήστε αν τα δύο κύτταρα ανήκουν στο ίδιο είδος ή σε διαφορετικά είδη οργανισμών.

**B2.** Να αναφέρετε συνοπτικά τις λειτουργίες του γενετικού υλικού.

**B3.** Πώς μπορεί να εξηγηθεί το γεγονός ότι ορισμένα πλασμίδια μπορεί να φέρουν γονίδια που συναντάμε και στο κύριο μόριο DNA του βακτηρίου;

### **Θέμα Γ**

**Γ1.** Ποια είναι τα ζευγάρια συμπληρωματικών βάσεων στο DNA; Ποιο ζευγάρι πιστεύετε ότι απαιτεί περισσότερη ενέργεια για να αποζευγαρωθεί;

**Γ2.** Πώς μπορεί κατά τη γνώμη σας να εξηγηθεί ο “μετασχηματισμός” των ζωντανών αδρών βακτηρίων από τα νεκρά λεία βακτήρια, κατά το πείραμα του Griffith;

e-biologia.gr