

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Γ' ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΠΑΛΑΜΑ
ΤΕΤΑΡΤΗ 18 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2017
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Να μεταφέρετε στο γραπτό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή στη φράση που ολοκληρώνει σωστά την πρόταση.

1. Ο γαμέτης ενός θηλυκού ατόμου στον άνθρωπο φυσιολογικά περιέχει:

- α. 23 αυτοσωμικά χρωμοσώματα
- β. 22 αυτοσωμικά και 1 φυλετικό χρωμόσωμα που μπορεί να είναι X ή Y
- γ. 23 ζεύγη χρωμοσωμάτων
- δ. 22 αυτοσωμικά και 1 X φυλετικό χρωμόσωμα

2. Η δροσόφιλα είναι διπλοειδής οργανισμός με 8 χρωμοσώματα. Ο καρύοτυπος αυτής απεικονίζει:

- α. 8 ζεύγη αυτοσωμικών χρωμοσωμάτων
- β. 8 χρωμοσώματα, 8 κεντρομερίδια και 16 χρωματίδες
- γ. 8 χρωμοσώματα και 8 βραχίονες στις χρωματίδες αυτών
- δ. 8 χρωμοσώματα, 8 κεντρομερίδια και 32 χρωματίδες

3. Στη μορφή ενός μεταφασικού χρωμοσώματος δεν διακρίνονται:

- α. το κεντρομερίδιο
- β. δυο μεγάλοι βραχίονες
- γ. δυο μικροί βραχίονες
- δ. η διπλή έλικα

4. Δίκλωνο κυκλικό μόριο DNA περιέχεται σε:

- α. γαμέτη
- β. ευκαρυωτικό πυρήνα
- γ. βακτήριο
- δ. νουκλεόσωμα

(Μονάδες 28)

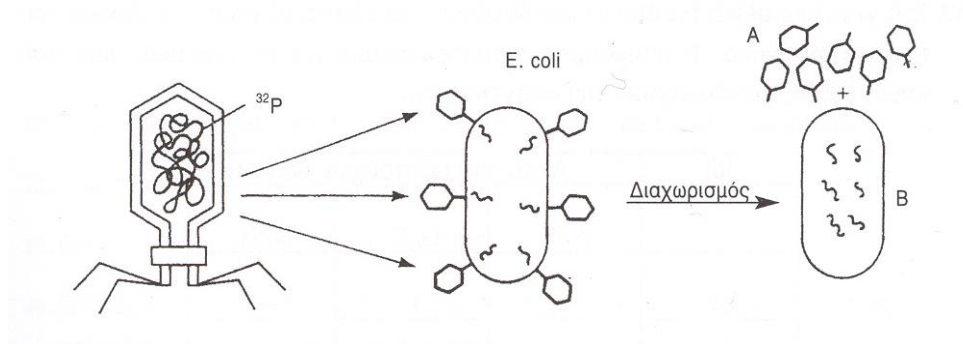
ΘΕΜΑ 2ο

A. Ποιοι από τους παρακάτω λόγους σε δίκλωνο μόριο DNA ισούνται με τη μονάδα; Αιτιολογείστε.

α. $\frac{A+T}{C+G}$ β. $\frac{A+G}{C+T}$ γ. $\frac{C}{G}$ δ. $\frac{G+T}{A+C}$ ε. $\frac{A}{G}$

(Μονάδες 8)

B. Το παρακάτω σχήμα δείχνει τη μόλυνση του βακτηρίου E. Coli από ιχνηθετημένους φάγους. Να εξηγήσετε σε ποιο κλάσμα (A, B) βρίσκεται η ραδιενέργεια ^{32}P .



(Μονάδες 14)

ΘΕΜΑ 3ο

A. Ποια κύτταρα ονομάζονται απλοειδή και ποια διπλοειδή; Να αναφέρετε παραδείγματα και από τις δυο κατηγορίες κυττάρων.

(Μονάδες 10)

B. Σε τι διαφέρει το γονίδιο από το γονιδίωμα;

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 4ο

Βακτηριακό DNA περιέχει 20% αδενίνη. Αν ο αριθμός των δεσμών υδρογόνου που συγκρατούν τις δύο αλυσίδες του DNA είναι 11.700, να βρείτε τον αριθμό:

α. των αζωτούχων βάσεων,

β. των πεντοζών και

γ. των φωσφοδιεστερικών δεσμών στο μόριο.

(Μονάδες 30)