

**Θ Ε Μ Α Τ Α**  
**ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2009**  
**ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Στις ερωτήσεις 1-4 να γράψετε στη κόλλα σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Τα χημικά στοιχεία που είναι επικρατέστερα στους οργανισμούς είναι:
- α. ο άνθρακας, το οξυγόνο, το υδρογόνο και το ασβέστιο.
  - β. ο άνθρακας, το υδρογόνο, το άζωτο και το κάλιο.
  - γ. ο άνθρακας, το οξυγόνο, το υδρογόνο και το άζωτο.
  - δ. το υδρογόνο, το άζωτο, το οξυγόνο και το νάτριο.
- ( 5 μονάδες )**

2. Τα ένζυμα είναι:
- α. νουκλεϊνικά οξέα.
  - β. πρωτεΐνες.
  - γ. πολυσακχαρίτες.
  - δ. λιπίδια.
- ( 5 μονάδες )**

3. Μέσα στο νερό τα φωσφολιπίδια σχηματίζουν διπλοστιβάδα διότι :
- α. οι κεφαλές τους είναι υδρόφιλες.
  - β. οι ουρές τους είναι υδρόφοβες.
  - γ. δεν διαλύονται
  - δ. ισχύουν όλα τα προηγούμενα.
- ( 5 μονάδες )**

4. Η σύνθεση RNA με πρότυπο DNA γίνεται με μεταγραφή:
- α. και των δύο κλώνων του DNA.
  - β. μόνο του ενός από τους δύο κλώνους του DNA .
  - γ. συγκεκριμένων τμημάτων και των δύο κλώνων του DNA.
  - δ. συγκεκριμένου τμήματος μόνο του ενός κλώνου του DNA.
- ( 4 μονάδες )**

5. Να γράψετε στην κόλλα σας το γράμμα από τη στήλη Α και δίπλα τον αριθμό που αντιστοιχεί από τη στήλη Β.

**ΣΤΗΛΗ Α**

- α. αμινοξέα
- β. νουκλεοτίδια
- γ. μονοσακχαρίτες

**ΣΤΗΛΗ Β**

- 1. πολυσακχαρίτες
- 2. νουκλεϊνικά οξέα
- 3. Πρωτεΐνες

**( 6 μονάδες )**

## **ΘΕΜΑ 2°**

1. Περιγράψτε το μοντέλο του «ρευστού μωσαϊκού» που προτάθηκε από τους Singer – Nicolson.  
( 10 μονάδες )
2. Ποιος είναι ο ρόλος των υδατανθράκων στα κύτταρα και σε ποια είδη διακρίνονται..  
( 15 μονάδες )

## **ΘΕΜΑ 3°**

1. Μια πρωτεΐνη χάνει την λειτουργικότητά της ύστερα από θέρμανση στους 80°C. Πως χαρακτηρίζεται αυτό το φαινόμενο και που οφείλεται  
( 10 μονάδες )
2. Αναφέρατε επιγραμματικά πέντε ιδιότητες των ενζύμων.  
( 15 μονάδες )

## **ΘΕΜΑ 4°**

1. Σε ένα μόριο DNA υπάρχουν 100 νουκεοτίδια. Από αυτά τα 30 περιέχουν την αζωτούχα βάση γουανίνη.
  - α. Να υπολογιστεί ο αριθμός των νουκεοτιδίων που αποτελείται η κάθε αλυσίδα αυτού του μορίου;  
( 5 μονάδες )
  - β. Να υπολογιστεί ο αριθμός των νουκεοτιδίων του μορίου που περιέχουν κάθε μια από τις υπόλοιπες αζωτούχες βάσεις.  
( 10 μονάδες )
2. Αναφέρατε τρεις διαφορές ανάμεσα στο DNA και το RNA.  
( 10 μονάδες )

**Να απαντήσετε όλα τα θέματα**

**Καλή επιτυχία !!!**