

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ**  
**ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΔΕΥΤΕΡΑ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2002**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ:**  
**ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A.** Στις προτάσεις 1 έως 3, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της βασικής πρότασης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στο σωστό συμπλήρωμά της.

1. Οι DNA πολυμεράσες που συμμετέχουν στην αντιγραφή του DNA μπορούν να ξεκινήσουν τη διαδικασία της αντιγραφής, αν βοηθηθούν από
  - α. τα ένζυμα που διορθώνουν τα λάθη της αντιγραφής.
  - β. το πριμόσωμα.
  - γ. τη DNA δεσμάση.
  - δ. το κωδικόνιο.

**Μονάδες 5**

2. Οι δύο αδερφές χρωματίδες συγκροτούν ένα
  - α. μεταφασικό χρωμόσωμα.
  - β. υβρίδιωμα.
  - γ. νουκλεόσωμα.
  - δ. κύτταρο.

**Μονάδες 5**

3. Το πλασμίδιο είναι
  - α. δίκλωνο RNA.
  - β. κυκλικό δίκλωνο DNA.
  - γ. μονόκλωνο DNA.
  - δ. μονόκλωνο RNA.

**Μονάδες 5**

**B.** Να γράψετε στο τετράδιό σας, ένα προς ένα, τα περιεχόμενα της **Στήλης I** και, δίπλα στο καθένα απ' αυτά, το αντίστοιχο από τα περιεχόμενα της **Στήλης II**, ώστε να δημιουργείται μία σωστή συσχέτιση.

Στήλη I	Στήλη II
μεταφασικό χρωμόσωμα	αποδιάταξη
υποχρεωτικά αερόβιοι μικροοργανισμοί	ωρίμανση
mRNA	πολυσακχαρίτης από φύκη
κλειστή καλλιέργεια	κεντρομερίδιο
άγαρ	εκθετική φάση ανάπτυξης
	οξυγόνο
	υποκινητής

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

**A.** Να ξαναγράψετε στο τετράδιό σας τις προτάσεις, αφού συμπληρώσετε τα κενά με τις σωστές λέξεις.

1. Η ινσουλίνη είναι μία ορμόνη που αποτελείται από 51 ..... και παράγεται από ειδικά κύτταρα του ..... . Η ορμόνη αυτή ρυθμίζει το μεταβολισμό των ..... και ειδικότερα το ποσοστό της γλυκόζης στο ..... .
2. Το πρόδρομο mRNA μετατρέπεται σε mRNA με τη διαδικασία της ..... , κατά την οποία τα ..... κόβονται από μικρά ριβονουκλεοπρωτεϊνικά σωματίδια και απομακρύνονται.

**Μονάδες 9**

**B.** Να απαντήσετε στις τρεις ερωτήσεις που ακολουθούν.

1. Ποια οργανίδια του ευκαρυωτικού κυττάρου χαρακτηρίζονται ως ημιαυτόνομα και γιατί;  
**Μονάδες 8**
2. Τι είναι το νουκλεόσωμα;  
**Μονάδες 4**
3. Τι είναι το πολύσωμο;  
**Μονάδες 4**

**ΘΕΜΑ 3ο**

- A.**
1. Τι είναι τα μονοκλωνικά αντισώματα;  
**Μονάδες 5**
  2. Πώς λειτουργούν τα μονοκλωνικά αντισώματα ως θεραπευτικά μέσα;  
**Μονάδες 8**

- B.** Να περιγράψετε από μία μέθοδο μεταφοράς γονιδίων
1. σε φυτά.
  2. σε ζώα.
- Μονάδες 12**

**ΘΕΜΑ 4ο**

Δίνεται τμήμα διπλής έλικας του DNA :

ΑΤΓ-CGA-CCT-TCA-CGA-CTT- TAA αλυσίδα I  
| | | | | | | | | | | | | | | |  
TAC-GGT-GGA-AGT-GCT-GAA-ATT αλυσίδα II

- α) Ποια από τις δύο αλυσίδες έχει προσανατολισμό 3'→5' και ποια 5'→3'; Ποια από τις δύο αλυσίδες είναι η μεταγραφόμενη και γιατί;

**Μονάδες 8**

- β) Ποιο είναι το mRNA που θα προκύψει από τη μεταγραφόμενη αλυσίδα;

**Μονάδες 8**

- γ) Το mRNA που προκύπτει από τη συγκεκριμένη μεταγραφόμενη αλυσίδα δεν υφίσταται διαδικασία ωρίμανσης. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα tRNA που θα πάρουν μέρος στη μετάφραση.

**Μονάδες 9**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**  
**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**