

# Βιολογία

## Θέμα 1<sup>ο</sup>

Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση ή στη φράση που συμπληρώνει σωστά την πρόταση:

A

1. Το αγγελιοφόρο RNA
- α. περιέχει στο μόριο του θυμίνη
  - β. περιέχει στο μόριο του δεσοξυριβόζη
  - γ. περιέχει δύο κλώνους νουκλεοτιδίων
  - δ. μεταφέρει τη γενετική πληροφορία από το DNA στα ριβοσώματα.

Μονάδες 5

2. Ποιο από τα παρακάτω δε βρίσκεται στον πυρήνα;
- α. Τα ριβοσώματα.
  - β. Οι πυρηνίσκοι.
  - γ. Τα χρωμοσώματα.
  - δ. Το γενετικό υλικό.

copyright © 21

3. Στο DNA δεν υπάρχει

- α. η αδενίνη
- β. η γουανίνη
- γ. η κυτοσίνη
- δ. η ουρακίλη.

Μονάδες 5

Μονάδες 5

4. Η δράση ενός ενζύμου πάνω στο υπόστρωμά του έχει ως αποτέλεσμα

- α. την ισχυροποίηση των δεσμών του υποστρώματος
- β. την εξασθένηση των δεσμών του υποστρώματος
- γ. την αδρανοποίηση των δεσμών του υποστρώματος
- δ. τη χαλάρωση και το σπάσιμο των δεσμών του ενζύμου.

Μονάδες 5

5. Η διαδικασία της μετάφρασης διεξάγεται

- α. στον πυρήνα
- β. στο σύμπλεγμα Golgi
- γ. στα ριβοσώματα

δ. στα μιτοχόνδρια.

**Μονάδες 5**

**Θέμα 2<sup>ο</sup>**

1. Ποια η δομή και ο βιολογικός ρόλος των μιτοχονδρίων;

**Μονάδες 5**

2. Περιγράψτε τα επίπεδα οργάνωσης των πρωτεϊνικών μορίων

**Μονάδες 10**

3. Περιγράψτε το μοντέλο του ρευστού μωσαϊκού της στοιχειώδους μεμβράνης.

**Μονάδες 10**

**Θέμα 3<sup>ο</sup>**

α. Να περιγράψετε το μονομερές του DNA

β. Ποια είναι τα επίπεδα οργάνωσης των πρωτεϊνικών μορίων;

γ. Ποια είδη λιπιδίων γνωρίζετε και ποιος ο βιολογικός τους ρόλος;

**Μονάδες 5+10+10**

## Θέμα 4<sup>ο</sup>

Αν ένα τμήμα του μεταγραφόμενου κλώνου του DNA έχει την ακόλουθη αλληλουχία βάσεων:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
**TAC-GAG-TGG-CGC-GGG-ATC**  
 copyright © 2005- 2006

α) Ποια είναι η αλληλουχία των νουκλεοτιδικών ζευγών στο δίκλωνο DNA (με ποια διαδικασία προκύπτει;)

**Μονάδες 4**

β) Ποια η αλληλουχία του m-RNA που θα προκύψει; Με ποια διαδικασία θα προκύψει (περιληπτικά)

**Μονάδες 8**

γ) Ποια η αλληλουχία των αμινοξέων που θα προκύψει (με τη βοήθεια του γενετικού κώδικά που σας δίνεται)

**Μονάδες 6**

δ) Πόσα ζεύγη νουκλεοτιδίων υπάρχουν στο μόριο DNA;

**Μονάδες 2**

ε) Πόσοι δεσμοί υδρογόνου υπάρχουν στο δίκλωνο DNA;

**Μονάδες 5**

		Δ ε ύ τ ε ρ ο γ ρ ά μ μ α				
		U	C	A		
Π Ε Ρ Ι Φ Ε Ρ Ε Ι Α Κ Η Δ Ι Ε Υ Θ Υ Ν Σ Η Α /	U	UUU φαινυλαλανίνη UUC φαινυλαλανίνη UUA λευκίνη UUG λευκίνη	UCU σερίνη UCC σερίνη UCA σερίνη UCG σερίνη	UAU τυροσίνη UAC τυροσίνη UAA λήξη UAG λήξη	Τ Ρ Ι Τ Ο	Υ Δ Ρ Ο Γ Ο Ν Ο
	C	CUU λευκίνη CUC λευκίνη CUA λευκίνη CUG λευκίνη	CCU προλίνη CCC προλίνη CCA προλίνη CCG προλίνη	CAU ιστιδίνη CAC ιστιδίνη CAA γλουταμίνη CAG γλουταμίνη		
	A	AUU ισολευκίνη AUC ισολευκίνη AUA ισολευκίνη AUG μεθειονίνη έναρξη	ACU θρεονίνη ACC θρεονίνη ACA θρεονίνη ACG θρεονίνη	AUU ασπαραγγίνη AAC ασπαραγγίνη AAA λυσίνη AAG λυσίνη		
	G	GUU βαλίνη GUC βαλίνη GUA βαλίνη GUG βαλίνη	GCU αλανίνη GCC αλανίνη GCA αλανίνη GCG αλανίνη	GAU ασπαρτικό οξύ GAC ασπαρτικό οξύ GAA γλουταμινικό οξύ GAG γλουταμινικό οξύ		

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
 copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
 copyright © 2005- 2006