



ΜΑΘΗΜΑ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ
Β ΛΥΚΕΙΟΥ

Επιμέλεια:
Βουδούρη Καλλιρρόη

ΟΝΟΜΑ:.....

ΘΕΜΑ Α

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

1. Το DNA αποτελείται από:

- A. Ριβονουκλεοτίδια
- B. Δεοξυριβονουκλεοτίδια
- Γ. Αμινοξέα
- Δ. Λιπαρά οξέα

2. Ο δεσμός μεταξύ των μονομερών προς σχηματισμό του αντίστοιχου πολυμερούς είναι:

- A. Πάντα ο πεπτιδικός
- B. Δυνάμεις Van der Waals
- Γ. Ομοιοπολικός
- Δ. Δεσμός Υδρογόνου

3. Η ελονοσία μεταδίδεται μέσω του:

- A. Πλασμιδίου
- B. Τριχομονάδας
- Γ. Τοξοπλάσματος
- Δ. Πλασμωδίου

4. Οι ιντερφερόνες είναι:

- A. Στοιχείο της ειδικής άμυνας
- B. Στοιχείο της μη ειδικής άμυνας
- Γ. Άμεσης δράσης αντισώματα
- Δ. Βακτηριοκτόνες ουσίες

5. Ριβονουκλεοτίδιο με βάση την Αδερίνη και Δεοξυριβονουκλεοτίδιο με βάση την Αδερίνη:

- A. Δε διαφέρουν
- B. Διαφέρουν ως προς τη βάση
- Γ. Διαφέρουν ως προς το σάκχαρο
- Δ. Διαφέρουν ως προς τη γενική δομή

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ Β

B1. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

Μακρομόρια	Δομικοί λίθοι
Πρωτεΐνες	
	Νουκλεοτίδια
Πολυσακχαρίτες	
	Λιπαρά οξέα

Μονάδες 4

B2. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με συν (+) και πλην (-):

	Πυρήνας	Κυτταρική Μεμβράνη	Κάψα	Καψίδιο	Αναπαραγωγή με διχοτόμηση	Θανατώνονται με αντιβιοτικά
Βακτήριο						
Μύκητας						
Ιός						

Μονάδες 6

B3. Να περιγράψετε τη δομή ενός αμινοξέος και ενός νουκλεοτιδίου. Πώς ενώνονται μεταξύ τους τα αμινοξέα προς σχηματισμό πεπτιδίων;

Μονάδες 8

B4. Τι ονομάζεται ομοιόσταση; Να αναφέρετε παραδείγματα ομοιοστατικών μηχανισμών στον ανθρώπινο οργανισμό;

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Έστω ότι εργάζεστε, ως ερευνητής, και σας δίνονται τρία βιολογικά δείγματα με ενδείξεις Α, Β, Γ και τα εξής στοιχεία: το Α διαθέτει πυρήνα και αναπαράγεται με εκβλάστηση, το Β διαθέτει κυτταρικό τοίχωμα και το Γ διαθέτει έλυτρο. Σας ζητείται να αναφέρετε ποιο είναι βιολογικό δείγμα μύκητα, ποιο ιού και ποιο βακτηρίου (αιτιολόγηση).

Μονάδες 6

Γ2. Τι είναι η μετουσίωση των πρωτεϊνών; Να δώσετε ένα παράδειγμα.

Μονάδες 4

Γ3. Δίνεται γραμμικό δίκλωνο μόριο DNA που αποτελείται από 20.000 βάσεις.

Α) Από πόσα νουκλεοτίδια αποτελείται η κάθε πολυνουκλεοτιδική αλυσίδα του DNA;

Β) Αν οι βάσεις αδερίνης (Α) είναι 6.000, να βρείτε πόσες είναι οι βάσεις θυμίνης (Τ), γουανίνης (Γ) και κυτοσίνης (C);

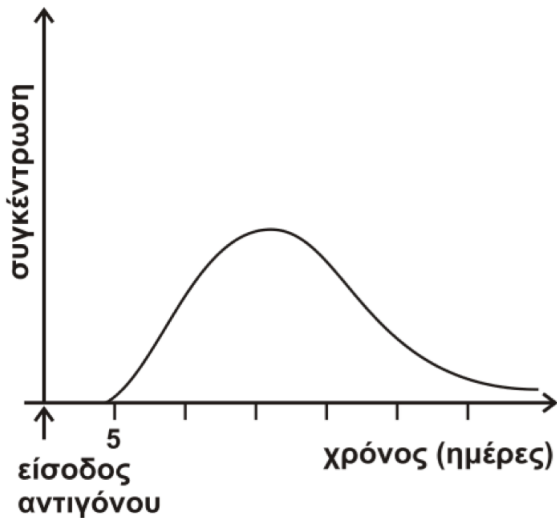
Γ) Πόσοι είναι οι δεσμοί υδρογόνου που υπάρχουν στο μόριο;

Δ) Πόσοι είναι οι ομοιοπολικοί δεσμοί κάθε αλυσίδας;

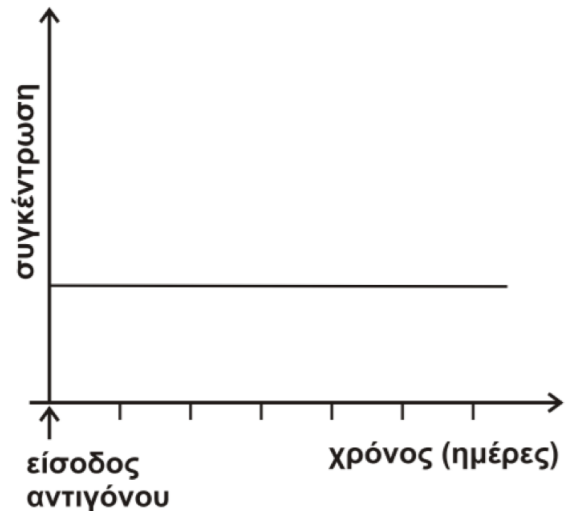
Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

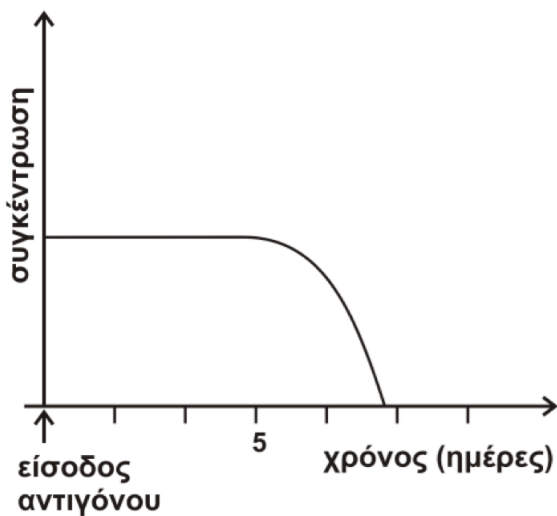
Δίνονται τα διαγράμματα 1,2,3 και 4



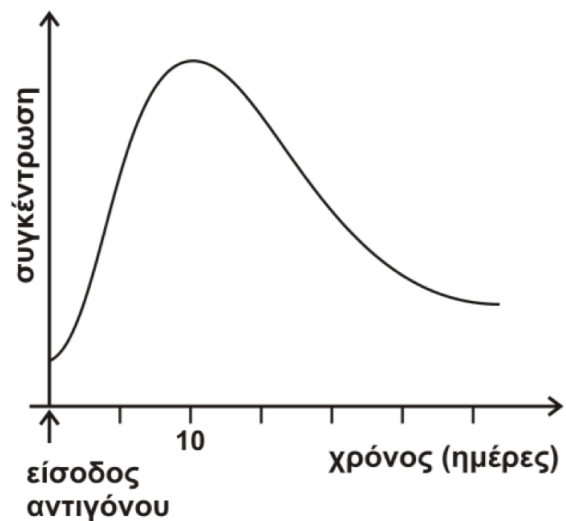
Διάγραμμα 1



Διάγραμμα 2



Διάγραμμα 3



Διάγραμμα 4

Δ1. Ποιο από τα διαγράμματα 1, 2, 3, 4 απεικονίζει τη συγκέντρωση αντισωμάτων στον οργανισμό ενός ανθρώπου μετά από μόλυνση που προκλήθηκε για δεύτερη φορά από τον ίδιο ιό (Μονάδες 2). Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (Μονάδες 3).

Μονάδες 5

Δ2. Ποιο από τα διαγράμματα 1, 2, 3, 4 απεικονίζει τη συγκέντρωση του αντιγόνου στον οργανισμό ενός ανθρώπου, τις μέρες που ακολουθούν μετά τον εμβολιασμό

του από το συγκεκριμένο αντιγόνο (Μονάδες 2). Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (Μονάδες 3).

Μονάδες 5

Δ3. Ποιο από τα διαγράμματα 1, 2, 3, 4 απεικονίζει τη συγκέντρωση των αντισωμάτων που παράγονται στον οργανισμό ενός ανθρώπου, τις μέρες που ακολουθούν μετά τον πρώτο εμβολιασμό του (Μονάδες 2). Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (Μονάδες 3).

Μονάδες 5

Δ4. Ποιο από τα διαγράμματα 1, 2, 3, 4 απεικονίζει τη συγκέντρωση των κυτταροτοξικών Τ- λεμφοκυττάρων, στον οργανισμό ενός ανθρώπου που μολύνθηκε από ένα βακτήριο (Μονάδες 2). Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (Μονάδες 3).

Μονάδες 5

Δ5. Τι είναι η παθητική ανοσία; Να δώσετε δύο παραδείγματα φυσικής παθητικής ανοσίας.

Μονάδες 5



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

■ Αρχείο θεμάτων Πανελλαδικών εξετάσεων στη Βιολογία Γενικής Παιδείας