

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΣΙΜΙΣΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

ΘΕΜΑ 1^ο

Α. Να βάλετε σε κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

(25 μόρια)

1. Μεγάλες ποσότητες ανοσοσφαιρινών εκκρίνονται από τα:

- α) ουδετερόφιλα.
- β) μακροφάγα.
- γ) πλασματοκύτταρα.
- δ) βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα.

2. Ο βασικότερος παράγοντας οργάνωσης της άμυνας του οργανισμού μας είναι:

- α) τα αντισώματα.
- β) τα φαγοκύτταρα.
- γ) το αίμα.
- δ) το δέρμα.

3. Το πλασμιδίο είναι:

- α) παθογόνο πρωτόζωο.
- β) μικρό μόριο γενετικού υλικού.
- γ) αντιμικροβιακή ουσία του πλάσματος.
- δ) το πρώτο αντιβιοτικό.

4. Στα πρωτογενή λεμφικά όργανα ανήκει:

- α) ο θύμος αδένας.
- β) οι αμυγδαλές.

ΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

- γ) ο σπλήνας.
- δ) το πάγκρεας.

5. Στους βιοτικούς παράγοντες μιας περιοχής περιλαμβάνονται

- α) τα βακτήρια του εδάφους.
- β) η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας.
- γ) το pH του εδάφους.
- δ) η υγρασία της ατμόσφαιρας.

ΘΕΜΑ 2°

- A.** Τι μικροοργανισμός είναι ο HIV; Ποια είναι η δομή του;
(4 μόρια)
- B.** Γιατί οι ασθενείς του AIDS έχουν υψηλή πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου στα τελικά στάδια της νόσου;
(4 μόρια)
- Γ.** Ένα από τα συμπτώματα της φλεγμονής είναι και το οίδημα. Πως προκαλείται και ποιός είναι ο ρόλος του;
(5 μόρια)
- Δ.** Ποιες είναι οι προϋποθέσεις για τη διατήρηση ενός οικοσυστήματος;
(7 μόρια)
- E.** Ποιος είναι ο τρόπος δράσης των αντιβιοτικών;
(5 μόρια)

ΘΕΜΑ 3°

A. Δίνονται τα παρακάτω διαγράμματα A και B που παριστάνουν τη μεταβολή συγκέντρωσης αντισωμάτων στο αίμα δύο παιδιών, του Νίκου και του Γιώργου, που ήρθαν σε επαφή με τον παθογόνο παράγοντα της ιλαράς.

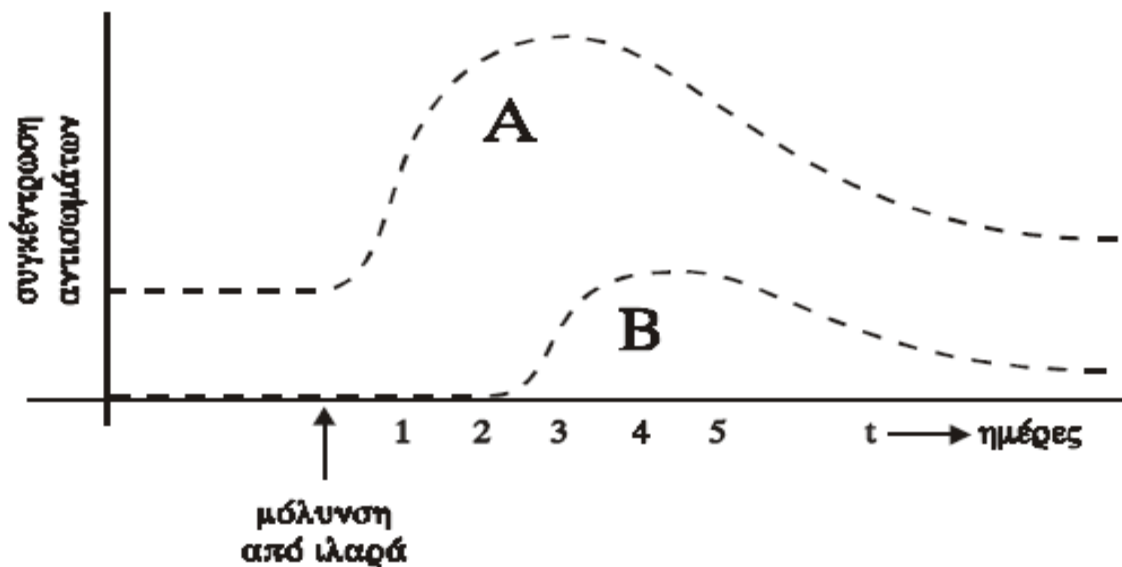
Ο Νίκος είχε νοσήσει από ιλαρά στο παρελθόν, ενώ ο Γιώργος όχι.

1. Ποιο από τα δύο διαγράμματα (A, B) παριστάνει την ανοσολογική απόκριση του Νίκου και ποιο του Γιώργου;

(5 μόρια)

2. Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

(10 μόρια)



Β. Να αναφέρετε δύο μικροοργανισμούς που προσβάλλουν τους πνεύμονες του ανθρώπου.

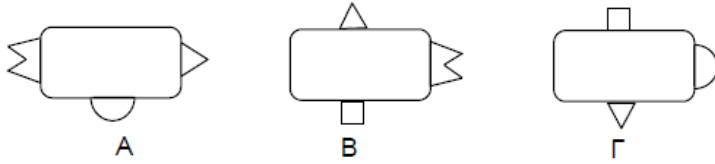
(2 μόρια)

Γ. Σε μία λίμνη A ζουν 15 είδη ψαριών, ενώ στη λίμνη B μόνο 3 είδη ψαριών. Να εξηγήσετε ποιο από τα δύο οικοσυστήματα θα είναι πιο ισορροπημένο.

(8 μόρια)

ΘΕΜΑ 4^ο

Στα παρακάτω σχήματα απεικονίζονται τρία είδη παθογόνων βακτηρίων (Σχήμα 1) και τμήματα της επιφάνειάς τους (Σχήμα 2), τα οποία μπορούν να δράσουν ως αντιγόνα στον ανθρώπινο οργανισμό. Απεικονίζονται επίσης τέσσερα διαφορετικά είδη αντισωμάτων και δίπλα στο καθένα σε μεγέθυνση μια περιοχή τους (Σχήμα 3).



Σχήμα 1: βακτήρια



Σχήμα 2: τμήματα βακτηρίου (αντιγόνα)



Σχήμα 3: αντισώματα

Δ1. Ποιο από τα παραπάνω αντιγόνα (Σχήμα 2) είναι κατάλληλο για την παρασκευή εμβολίου, το οποίο θα προστατεύει τον ανθρώπινο οργανισμό και από τα τρία είδη βακτηρίων (2 μόρια); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (3 μόρια).

(5 μόρια)

Δ2. Να εξηγήσετε σε ποιο χαρακτηριστικό της ειδικής άμυνας στηρίζεται η λειτουργία του εμβολίου.

(5 μόρια)

Δ3. Να αναφέρετε ποια κύτταρα των μηχανισμών άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού θα δράσουν εναντίον του αντιγόνου μετά τον εμβολιασμό.

(5 μόρια)

Δ4. Το κάθε ένα από τα παραπάνω είδη αντισωμάτων (Σχήμα 3) μπορεί να συνδέεται με ένα συγκεκριμένο αντιγόνο. Να εξηγήσετε πού οφείλεται αυτή η ιδιότητά τους.

(5 μόρια)

Δ5. Να αναφέρετε τι προκαλεί η σύνδεση αντιγόνου - αντισώματος.

(5 μόρια)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ