

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ**

(Επιμέλεια Θεμάτων: Μίξη Αθανασία, Καθηγήτρια Βιολογίας)

Θέμα 1^ο

Σημειώστε τις σωστές προτάσεις

1. Παράσιτα ονομάζονται οι οργανισμοί οι οποίοι:

- α. Ζουν και αναπαράγονται εις βάρος άλλων οργανισμών
- β. Φιλοξενούν στο εσωτερικό τους άλλους οργανισμούς
- γ. Συμβάλλουν στην άμυνα του οργανισμού
- δ. Αναπαράγονται με διχοτόμηση

Μονάδες 5

2. Τα αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα:

- α. Βοηθούν στον τερματισμό της ανοσοβιολογικής απόκρισης
- β. Καταστρέφουν καρκινικά κύτταρα
- γ. Διαθέτουν στην επιφάνειά τους τα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας
- δ. Ενεργοποιούνται από τα μακροφάγα

Μονάδες 5

3. Το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών μιας περιοχής και οι μεταξύ τους σχέσεις, αποτελούν:

- α. Τη βιοκοινότητα
- β. Το οικοσύστημα
- γ. Το βιότοπο
- δ. Τη βιόσφαιρα

Μονάδες 5

4. Ένα κυανοβακτήριο ανήκει στην κατηγορία των:

- α. Παραγωγών

- β. Καταναλωτών
- γ. Αποικοδομητών
- δ. Πρωτόζωων

Μονάδες 5

5. Η πενικιλίνη:

- α. Παράγεται από βακτήρια
- β. Αναστέλλει τη λειτουργία της μεταγραφής του γενετικού υλικού των βακτηρίων
- γ. Εμποδίζει τη σύνθεση του κυτταρικού τοιχώματος των βακτηρίων
- δ. Δρα αποτελεσματικά σε ασθένειες που οφείλονται σε ιούς

Μονάδες 5

Θέμα 2^ο

A. Το τελευταίο διάστημα στην Ελλάδα παρουσιάστηκαν κρούσματα ασθενειών, τα οποία αποδόθηκαν σε βακτήρια που είχαν αναπτύξει ανθεκτικότητα λόγω της αλόγιστης χρήσης αντιβιοτικών από τον άνθρωπο. Τι είναι τα αντιβιοτικά. Ποιοι είναι οι μηχανισμοί δράσης τους; Γιατί τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικά έναντι των ιών;

Μονάδες 12

B. Να περιγράψετε τους βλεννογόνους του σώματος ως αμυντικούς μηχανισμούς

Μονάδες 8

Γ. Τι είναι η φυσιολογική μικροχλωρίδα; Πώς συμβάλλει στην υγεία του ανθρώπινου οργανισμού; Σε ποια περίπτωση ενδέχεται να προκαλέσει ασθένειες;

Μονάδες 5

Θέμα 3^ο

A. Ποιος είναι ο ρόλος των αζωτοδεσμευτικών βακτηρίων; Πού ζουν αυτά; Για ποιο λόγο τα όσπρια αποτελούν τροφή πλούσια σε πρωτεΐνες;

Μονάδες 6

B. Ποιοι παράγοντες καθορίζουν τη φύση και τη λειτουργία ενός οικοσυστήματος; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα. Ποια οικοσυστήματα ονομάζονται αυτότροφα και ποια ετερότροφα;

Μονάδες 8

Γ. Γιατί η πυρκαγιά αποτελεί συχνό φαινόμενο στα Μεσογειακά οικοσυστήματα; Πώς η πυρκαγιά συνδέεται με το φαινόμενο της ερημοποίησης; Πώς οι φυτικοί οργανισμοί ενός μεσογειακού οικοσυστήματος κατορθώνουν να ανακάμπτουν μετά την πυρκαγιά;

Μονάδες 5

Δ. Ποια οικοσυστήματα χαρακτηρίζονται ερημικά; Πώς η ανθρώπινη δραστηριότητα οδηγεί στην ερημοποίηση των οικοσυστημάτων;

Μονάδες 6

Θέμα 4^ο

Ένας άνθρωπος προσβλήθηκε ταυτόχρονα, λόγω κάποιου τραύματος, από ένα μύκητα, ένα βακτήριο και έναν ιό. Ο άνθρωπος είχε εμβολιαστεί για τον ιό ενώ, αμέσως μετά τον τραυματισμό, του χορηγήθηκε ορός έτοιμων αντισωμάτων κατά του βακτηρίου. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η μεταβολή της συγκέντρωσης των τριών διαφορετικών ειδών αντισωμάτων που δρουν εναντίον του κάθε μικροβίου, στον οργανισμό του συγκεκριμένου ανθρώπου.

i) Σε ποιο μικροοργανισμό αναφέρονται οι καμπύλες α, β και γ των αντισωμάτων;

ii) Ποια περίπτωση αντιστοιχεί σε πρωτογενή και σε ποια σε δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση;

iii) Να αναφέρετε ονομαστικά τα κύτταρα του ανοσοβιολογικού συστήματος που ενεργοποιήθηκαν μετά την είσοδο του καθένα από τους τρεις μικροοργανισμούς στον άνθρωπο.

iv) Αν ο ίδιος άνθρωπος μολυνθεί στο μέλλον από τους ίδιους μικροοργανισμούς, θα εμφανίσει συμπτώματα ασθένειας;

Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας



Μονάδες 25