

1. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση

- A.** Η δράση των κυτταροτοξικών T-λεμφοκυττάρων αποτελεί:
- την χυμική ανοσία
 - την ενεργητική ανοσία
 - την παθητική ανοσία
 - την κυτταρική ανοσία
- B.** Η δράση των B-λεμφοκυττάρων αποτελεί:
- την χυμική ανοσία
 - την ενεργητική ανοσία
 - την παθητική ανοσία
 - την κυτταρική ανοσία
- Γ.** Τι από τα παρακάτω **δεν** είναι σωστό για το φορέα του AIDS:
- η διάγνωσή του απαιτεί αρκετό χρονικό διάστημα.
 - διαθέτει τον ιό σε λανθάνουσα κατάσταση.
 - εμφανίζει τα συμπτώματα της ασθένειας.
 - μπορεί να μεταδίδει τον ιό χωρίς να το γνωρίζει.
- Δ.** Πληθυσμός είναι:
- το σύνολο των οργανισμών ενός οικοσυστήματος.
 - ένα σύνολο ατόμων του ίδιου είδους ενός οικοσυστήματος.
 - το σύνολο των διαφορετικών ειδών ενός οικοσυστήματος.
 - ένα σύνολο ατόμων του ίδιου είδους και οι αλληλεπιδράσεις τους.
- Ε.** Ποια έννοια είναι πλησιέστερη προς τη πραγματικότητα που υπάρχει στα φυσικά οικοσυστήματα:
- το τροφικό πλέγμα.
 - η τροφική πυραμίδα.
 - η τροφική αλυσίδα.
 - τίποτα από τα παραπάνω.

2. Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι είναι οι θερμοϋποδοχείς, που βρίσκονται και ποιος είναι ο ρόλος τους;
- Τι είναι η παστερίωση του γάλακτος και τι επιτυγχάνεται με αυτή τη διαδικασία;
- Ποιος μηχανισμός της μη ειδικής άμυνας ενεργοποιείται μόνο στη περίπτωση μόλυνσης από ιού και ποιος ο τρόπος δράσης του;
- Να εξηγήσετε πως το δέρμα μέσω ουσιών που διαθέτει εμποδίζει την είσοδο μικροβίων στον οργανισμό.

3. Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποιες είναι οι προϋποθέσεις που απαιτούνται για τη διατήρηση της δομής ενός οικοσυστήματος;
 - Ποιο είναι το αποτέλεσμα της οξείδωσης των οργανικών ενώσεων από τους οργανισμούς;
 - Να εξηγήσετε πως τα οργανικά φυσικά λιπάσματα (π.χ. κοπριά) συμβάλλουν στην αύξηση της παραγωγικότητας ενός οικοσυστήματος.
 - Σε ποιους λόγους οφείλεται η μείωση της βιομάζας από το ένα τροφικό επίπεδο στο άλλο κατά 90%.
4. Βακτήριο κατόρθωσε να εισδύσει και να προκαλέσει εντερικές διαταραχές σε ένα άτομο το οποίο είχε καταναλώσει μολυσμένο νερό. Να αναφερθούν επιγραμματικά οι εξωτερικοί μηχανισμοί άμυνας που παρέκαμψε το βακτήριο ώστε να εξαπλωθεί στον οργανισμό και οι εσωτερικοί μηχανισμοί άμυνας που θα ενεργοποιηθούν για την αντιμετώπισή του. Με ποιο τρόπο θα μπορούσε να εξαιρεθεί το παθογόνο βακτήριο από το νερό ώστε το άτομο να μην είχε μολυνθεί;

Α Π Α Ν Τ Η Σ Ε Ι Σ

Θέμα 1

A. → δ B. → α Γ. → γ Δ. → β Ε. → α

Θέμα 2

Ερ. 1 Σελ 9-10: «Οι θερμοϋποδοχείς του δέρματος ... στο κέντρο των γενικών αισθήσεων του εγκεφάλου».

Ερ. 2 Σελ 25 : «Με τη παστερίωση το γάλα ... διατηρείται η γεύση του». Η παστερίωση γίνεται για την αποφυγή μετάδοσης ασθενειών που οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς, που μπορούν να μεταδοθούν μέσω του γάλακτος.

εκπαιδευτικός οργανισμός

ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ

- Ερ. 3 Σελ. 34: «Στην περίπτωση των ιών δρα ... είναι ανίκανος να πολλαπλασιαστεί».
- Ερ. 4 Σελ. 31 «Το δέρμα εμποδίζει αποτελεσματικά την είσοδο των μικροβίων λόγω των ουσιών που παράγονται από τους σμηγματογόνους και τους ιδρωτοποιούς αδένες του. Συγκεκριμένα το γαλακτικό οξύ και η λυσοζύμη (ένζυμο που διασπά το κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων), τα οποία περιέχονται στον ιδρώτα, και τα λιπαρά οξέα, τα οποία περιέχονται στο σμήγμα, δημιουργούν δυσμενές χημικό περιβάλλον για τα μικρόβια».

Θέμα 3

- Ερ. 1 Σελ. 71-72: «Η διατήρηση των οικοσυστημάτων, όπως ... συνεχώς διαθέσιμα στους οργανισμούς ενός οικοσυστήματος».
- Ερ. 2 Σελ. 85: «Και στην περίπτωση των καταναλωτών ... παραγωγή διοξειδίου του που επιστρέφει στην ατμόσφαιρα».
- Ερ. 3 Σελ. 87: «Ο άνθρωπος επηρεάζει τον κύκλο του αζώτου ... περιττώματα των ψαροφάγων πουλιών (γκουανό)» και σελ. 86 «Τόσο τα φυτά όσο και τα ζώα. ... τα οποία παραλαμβάνονται από τα φυτά».
- Ερ. 4 Σελ. 77: «Έχει υπολογιστεί ότι μόνο το 10% ... συνθέσουν οι οργανισμοί του και συνεπώς μειώνεται η βιομάζα του».

Θέμα 4

Αφού το βακτήριο κατόρθωσε να εισδύσει στον οργανισμό και να προκαλέσει εντερικές διαταραχές μέσω του νερού, παράκαμψε την αμυντική δράση του βλεννογόνου του στόματος και του στομάχου. Συγκεκριμένα παράκαμψε την αμυντική δράση της λυσοζύμης που βρίσκεται στο σάλιο και του υδροχλωρικού οξέος που παράγεται από το βλεννογόνο του στομάχου. Οι εσωτερικοί μηχανισμοί άμυνας που θα ενεργοποιηθούν από τον ανθρώπινο οργανισμό για την αντιμετώπιση του βακτηρίου είναι η φαγοκυττάρωση, η φλεγμονή, ο πυρετός, η προπερδίνη και το συμπλήρωμα από τις αντιμικροβιακές ουσίες καθώς και ο μηχανισμός της χυμικής ανοσίας.

Το βακτήριο θα μπορούσε να είχε εξαλειφθεί, αν το νερό είχε χλωριωθεί. Με τη χλωρίωση του νερού δεν υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών και έτσι αποφεύγεται η μετάδοση ασθενειών που οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς δια μέσω του νερού.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΟΜΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΩΝ Ε.Ο. ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ

εκπαιδευτικός οργανισμός

ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ