

ΒΙΟΛΟΓΙΑ
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
2007

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1ο

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή τη φράση, η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

1. Τα πρωτόζωα είναι

- α. πολυκύτταροι ευκαρυωτικοί οργανισμοί.
- β. μονοκύτταροι ευκαρυωτικοί οργανισμοί.
- γ. μονοκύτταροι προκαρυωτικοί οργανισμοί.
- δ. ακυτταρικές μορφές ζωής.

Μονάδες 5

2. Αζωτοδέσμευση ονομάζεται η διαδικασία μετατροπής του ατμοσφαιρικού αζώτου σε μορφές αξιοποιήσιμες από τους

- α. αποικοδομητές.
- β. παραγωγούς.
- γ. καταναλωτές πρώτης τάξης.
- δ. καταναλωτές δεύτερης τάξης.

Μονάδες 5

3. Το τμήμα του φλοιού της γης και της ατμόσφαιρας που επιτρέπει την ύπαρξη ζωής ονομάζεται

- α. βιόσφαιρα.
- β. βιότοπος.
- γ. οικοσύστημα.
- δ. βιοκοινότητα.

Μονάδες 5

4. Τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικά έναντι των

- α. βακτηρίων.
- β. πρωτοζώων.
- γ. ιών.
- δ. μυκήτων.

Μονάδες 5

5. Οι οροί, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται παθητική ανοσία, περιέχουν

- α. νεκρούς μικροοργανισμούς.
- β. εξασθενημένους μικροοργανισμούς.
- γ. τμήματα μικροοργανισμών.
- δ. έτοιμα αντισώματα.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Με ποιους τρόπους μπορεί να μεταδοθεί ο ιός HIV που προκαλεί την ασθένεια AIDS;
Μονάδες 6
2. Ποια είναι η δομή του βακτηριακού κυττάρου;
Μονάδες 9
3. Οι πολυκύτταροι φυτικοί οργανισμοί, τα φύκη και τα κυανοβακτήρια υπάγονται στους παραγωγούς. Ποιοι οργανισμοί χαρακτηρίζονται ως παραγωγοί;
Μονάδες 4
4. Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι λόγω της βαθμιαίας αύξησης της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, το 2040 η μέση θερμοκρασία του πλανήτη μας θα έχει αυξηθεί κατά 5°C. Ποιες θα είναι οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις για τον πλανήτη από αυτή την αύξηση;
Μονάδες 6

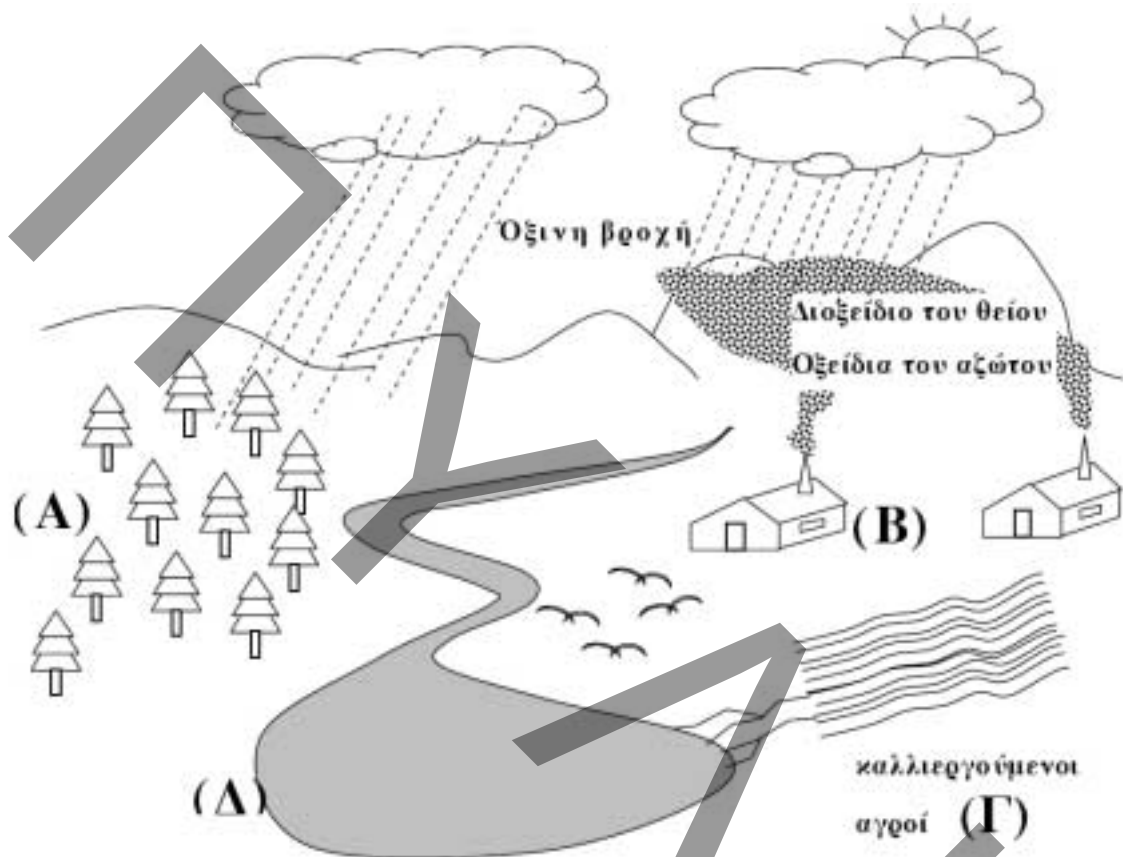
ΘΕΜΑ 3ο

Όταν ο άνθρωπος μολύνεται από παθογόνους μικροοργανισμούς μπορεί να εμφανίσει πυρετό.

1. Με ποιους τρόπους μεταδίδονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί στον άνθρωπο;
Μονάδες 9
2. Ποιες είναι οι πύλες εισόδου των παθογόνων μικροοργανισμών στο ανθρώπινο σώμα;
Μονάδες 4
3. Με ποιους τρόπους ο πυρετός συμβάλλει στην αντιμετώπιση μιας γενικευμένης μικροβιακής μόλυνσης;
Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 4ο

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται μια περιοχή στην οποία συνυπάρχουν δάσος κωνοφόρων (Α), βιομηχανικές μονάδες (Β), καλλιεργούμενοι αγροί (Γ) και μια λίμνη (Δ). Η κυκλοφορία του νερού στην περιοχή στηρίζεται στην εξάτμιση, στη διαπνοή των φυτών και στις κατακρημνίσεις.



Τι ονομάζουμε διαπνοή (μονάδες 5) και ποιος είναι ο ρόλος της; (μονάδες 8)
Ποιες είναι οι επιπτώσεις της όξινης βροχής στους οργανισμούς της περιοχής; (μονάδες 6)
Κατά την καλλιέργεια των φυτών στους αγρούς δίπλα στη λίμνη χρησιμοποιήθηκαν μεγάλες ποσότητες μη βιοδιασπώμενου εντομοκτόνου. Από μετρήσεις που έγιναν στην περιοχή βρέθηκε μεγάλη συγκέντρωση από το συγκεκριμένο εντομοκτόνο σε πολλά από τα ψαροπούλια της λίμνης (Δ). Να εξηγήσετε το φαινόμενο (μονάδες 6).

Μονάδες 25

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1ο

1. → β
2. → β
3. → α
4. → γ
5. → δ

ΘΕΜΑ 2ο

1. Σελ. 47. Σχολ. Βιβλίο, από «**Μετάδοση της ασθένειας**. Στον οργανισμό του ανθρώπου ...» έως «...με την κοινή χρήση σκευών φαγητού»

2. Σελ. 13. Σχολ. Βιβλίο, από «**Βακτήρια**. Τα βακτήρια είναι προκαρυωτικοί οργανισμοί,...» έως «...η σύνθεση των πρωτεϊνών».

Επίσης εδώ να προστεθεί ότι τα βακτήρια μπορεί να διαθέτουν μαστίγια ή βλεφαρίδες για την κίνηση τους.

3. Σελ. 70. Σχολ. Βιβλίο, από «Οι παραγωγοί ...» έως «...τα φύκη και τα κυανοβακτήρια .»

4. Σελ. 104. Σχολ. Βιβλίο, από «Αν η πρόβλεψη αυτή επιβεβαιωθεί...» έως «...να μετατραπούν σε άγονες και αντίστροφα.»

ΘΕΜΑ 3ο

1. Σελ. 23. Σχολ. Βιβλίο, από «Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί » έως «...έχουν μολυνθεί από μολυσμένο άτομο.»

Επίσης απο το Σχολ. βιβλίο σελ.26, από «Τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα ...» έως «...απο την μολυσμένη μητέρα στο έμβρυο.»

2. Σελ. 23. Σχολ. Βιβλίο, από «Συνήθως εισέρχονται στον οργανισμό ...» έως «...το στομάχι, ο κόλπος.».

Επίσης θα μπορούσε να αναφερθεί ότι βλεννογόνοι υπάρχουν και στα μάτια και στην αναπνευστική οδό.

3. Σελ. 33. Σχολ. Βιβλίο, από «**Πυρετός**: Ο οργανισμός μας διαθέτει έναν ομοιοστατικό μηχανισμό ...» έως «...ενισχύει την δράση των φαγοκυττάρων. σελ 34.»

ΘΕΜΑ 4ο

- Σελ. 88. Σχολ. Βιβλίο, από «...**διαπνοή**, που είναι η απομάκρυνση του νερού μέσω των στομάτων, των πόρων δηλαδή της επιδερμίδας των φύλλων ...» έως «...με πύλη εισόδου τα φυτά.»
- Σελ. 107. Σχολ. Βιβλίο, από «Έτσι όμως η βροχή γίνεται περισσότερο όξινη ...» έως «...θανατώνονται οι φυτικοί και ζωικοί οργανισμοί.»
- Σελ. 110. Σχολ. Βιβλίο.

Εδώ θα αναφερθεί το φαινόμενο της **βιοσυσσώρευσης**. Σύμφωνα μ'αυτό η συγκέντρωση μιας μη βιοδιασπώμενης ουσίας αυξάνει στους ιστούς των οργανισμών καθώς προχωρούμε κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας.

Αυτό συμβαίνει γιατί η ποσότητα του εντομοκτόνου που παρασύρθηκε από τα νερά της βροχής και έπεσε στην λίμνη παραμένει η ίδια στους οργανισμούς κάθε τροφικού επιπέδου. Αυτό συμβαίνει γιατί δεν διασπάται, δεν μεταβολίζεται και δεν φεύγει με τις απεκκρίσεις των οργανισμών, άρα περνάει αδιάσπαστο από το φυτοπλαγκτόν της λίμνης στο ζωοπλαγκτόν και μετά στα ψάρια και τελικά στα ψαρπούλια της λίμνης. Όμως η βιομάζα των οργανισμών μειώνεται καθώς προχωράμε στα ανώτερα τροφικά επίπεδα. Άρα η συγκέντρωση που ισούται με την ποσότητα του εντομοκτόνου προς την βιομάζα των οργανισμών θα αυξάνεται.

Επίσης εδώ θα μπορούσε να αναφερθεί και το παράδειγμα του βιβλίου στην Σελ. 110. Σχολ. Βιβλίο, από « Ας παρακολουθήσουμε ...έως ...η συγκέντρωση μιας μη βιοδιασπώμενης ουσίας.»