

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ****22/05/2007****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>:**

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 2<sup>ο</sup> :**

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<sup>ο</sup> C. Ποιες θα είναι οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις για τον πλανήτη από αυτή την αύξηση;

**Μονάδες 6**

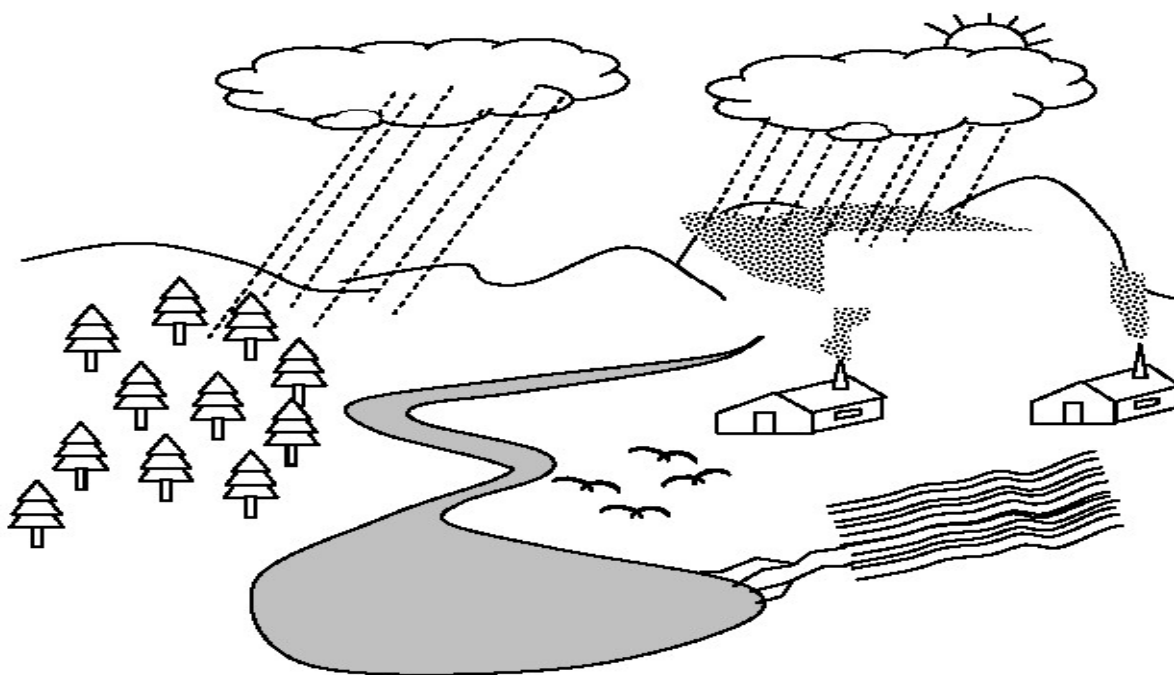
### **ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup> :**

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 4<sup>ο</sup>**

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

**Καλή Επιτυχία!!!**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ****ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>:**

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1 – β | 2 – β | 3 – α |
| 4 – γ | 5 – δ |       |

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>:**

1. Σελ. 47. 2<sup>η</sup> Στήλη «Στον οργανισμό του ανθρώπου ..... προς το νεογνό»  
Προαιρετικά : «Αντίθετα, δεν έχει αποδειχτεί .... με την κοινή χρήση σκευών φαγητού»
2. Σελ. 13 2<sup>η</sup> Στήλη : «Τα βακτήρια είναι ..... γίνεται η σύνθεση των πρωτεϊνών τους»  
Προαιρετικά : Αναφορά στον 1<sup>ο</sup> πίνακα, σελ. 14
3. Σελ. 70 1<sup>η</sup> στήλη, 2<sup>η</sup> παράγραφος : «Οι παραγωγοί είναι ..... τα φύκη και τα κυανοβακτήρια».
4. Σελ. 104 : «Αν η πρόβλεψη αυτή επιβεβαιωθεί... μετατραπούν σε άγονες και αντίστροφα»  
Φαινόμενο του θερμοκηπίου : Σελ. 104  
Προαιρετικά : Εξαιτίας της υπέρμετρης καύσης .... με αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας της»

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>:**

1. Σελ. 23 2<sup>η</sup> στήλη, 5<sup>η</sup> παράγρ. : «Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί .... έχουν χρησιμοποιηθεί από μολυσμένο άτομο» και  
Σελ. 26, 1<sup>η</sup> στήλη : «Τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα εκτός από τη σεξουαλική επαφή, τα περισσότερα από αυτά μπορούν να μεταδοθούν μέσω του αίματος ή των παραγώγων του (π.χ. σε περιπτώσεις μετάγγισης ή χρήσης μολυσμένης σύριγγας), καθώς και από τη μολυσμένη μητέρα στο έμβρυο.
2. Σελ. 23, 2<sup>η</sup> στήλη, 5<sup>η</sup> παράγρ. : «Συνήθως εισέρχονται στον οργανισμό....το στόμα, το στομάχι, ο κόλπος»
3. Σελ. 33, 2<sup>η</sup> στήλη, 2<sup>η</sup> παράγρ. : «Ο οργανισμός διαθέτει έναν ομοιοστατικό μηχανισμό .... ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>:**

Διαπνοή είναι η απομάκρυνση του νερού μέσω των στομάτων, των πόρων δηλαδή της επιδερμίδας των φύλλων.

Ρόλος διαπνοής : Σελ. 88, 2<sup>η</sup> στήλη, 3<sup>η</sup> παράγρ. :

«Το νερό του εδάφους..... με πύλη εισόδου τα φυτά»

Επιπτώσεις της όξινης βροχής :

Από την εικόνα φαίνεται ότι από τη βιομηχανική μονάδα απελευθερώνονται τα αέρια διοξείδιο του θείου και οξείδια του αζώτου.

Σελ. 107 , 1<sup>η</sup> παραγρ : «Τα αέρια αυτά αφού πρώτα ..... οι φυτικοί και ζωϊκοί οργανισμοί των υδάτινων οικοσυστημάτων»

Πρόκειται για το φαινόμενο της βιοσυσσώρευσης. Σελ. 110 1<sup>η</sup> στήλη, 2<sup>η</sup> παραγρ. : «Το φαινόμενο ..... βιοσυσσώρευση»

Σελ. 109 : Οι ουσίες αυτές και αν βρίσκονται σε χαμηλές συγκεντρώσεις στους οργανισμούς του 1<sup>ου</sup> τροφικού επιπέδου, επειδή δεν διασπώνται συσσωρεύονται στους κορυφαίους καταναλωτές, καθώς περνούν από τον ένα κρίκο της τροφικής αλυσίδας στον επόμενο. Αφού, λοιπόν, τα ψαροπούλια της λίμνης ανήκουν στους κορυφαίους καταναλωτές, είναι αναμενόμενο να βρεθεί μεγάλη συγκέντρωση του εντομοκτόνου σε αυτά.