

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 8 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2017  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)**

**ΘΕΜΑ Α**

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις **A1** έως **A5** και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή στη φράση η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

**A1.** Η μετατροπή των νιτρικών ιόντων σε μοριακό άζωτο γίνεται από:

- α. τα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια
- β. τα νιτροποιητικά βακτήρια
- γ. τους αποικοδομητές
- δ. τα απονιτροποιητικά βακτήρια.

**Μονάδες 5**

**A2.** Κέντρο αιμοποίησης είναι:

- α. ο νωτιαίος μυελός
- β. οι λεμφαδένες
- γ. ο ερυθρός μυελός των οστών
- δ. ο θύμος αδένας.

**Μονάδες 5**

**A3.** Συμπλήρωμα είναι:

- α. ομάδα είκοσι πρωτεϊνών που παράγουν ιντερφερόνες
- β. ομάδα τριών πρωτεϊνών που δρα εναντίον των ιών σε συνδυασμό με την προπερδίνη
- γ. ομάδα είκοσι πρωτεϊνών με αντιμικροβιακή δράση
- δ. ομάδα τριών πρωτεϊνών που παράγουν ιντερφερόνες.

**Μονάδες 5**

**A4.** Κύτταρα μνήμης σχηματίζουν:

- α. μόνο τα Β-λεμφοκύτταρα
- β. μόνο τα Τ-λεμφοκύτταρα
- γ. τα πλασματοκύτταρα
- δ. τα Β-λεμφοκύτταρα και Τ-λεμφοκύτταρα.

**Μονάδες 5**

**A5.** Στους ετερότροφους οργανισμούς ανήκουν:

- α. τα κυανοβακτήρια
- β. οι αποικοδομητές
- γ. τα φύκη
- δ. οι πολυκύτταροι φυτικοί οργανισμοί.

**Μονάδες 5**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τη σωστή αντιστοιχία των αριθμών της **Στήλης Ι**, με ένα μόνο γράμμα της **Στήλης ΙΙ**. Περισεύει ένα στοιχείο από τη **Στήλη Ι**.

| <b>ΣΤΗΛΗ Ι</b>         | <b>ΣΤΗΛΗ ΙΙ</b>                          |
|------------------------|--|
| 1. Εκβλάστημα          | Α. Μύκητες<br>Β. Βακτήρια<br>Γ. Πρωτόζωα |
| 2. Πυρηνική περιοχή    |  |
| 3. Δερματόφυτα         |  |
| 4. Ενδοσπόρια          |  |
| 5. Ιστολυτική αμοιβάδα |  |
| 6. HIV                 |  |
| 7. Ψευδοπόδια          |  |

**Μονάδες 6**

**B2.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τη σωστή αντιστοιχία των αριθμών της **Στήλης Ι**, με ένα μόνο γράμμα της **Στήλης ΙΙ**.

| <b>ΣΤΗΛΗ Ι</b>   | <b>ΣΤΗΛΗ ΙΙ</b> |
|--|-----------------|
| 1. Νοητή φυσική κλίμακα  | Α. Δαρβίνος     |
| 2. Φυσική επιλογή  |                 |
| 3. Αρχή χρήσης και αχρησίας  |                 |
| 4. Αρχή της κληρονομικής μεταβίβασης των επίκτητων χαρακτηριστικών |                 |
| 5. Ανάγκη ελέγχου του μεγέθους του πληθυσμού                       | Β. Λαμάρκ       |
| 6. Αγώνας επιβίωσης  |                 |

**Μονάδες 6**

**B3.** Με ποιο ή με ποια φαινόμενα ατμοσφαιρικής ρύπανσης σχετίζεται το καθένα από τα παρακάτω; Να τα αναφέρετε ονομαστικά.

- α. Υπέριθρη ακτινοβολία
- β. Οξειδία του αζώτου
- γ. Διοξειδίο του άνθρακα
- δ. Χλωροφθοράνθρακες
- ε. Μονοξειδίο του άνθρακα
- στ. Διοξειδίο του θείου
- ζ. Υδρογονάνθρακες
- η. Υπεριώδης ακτινοβολία

**Μονάδες 9**

**B4.** Να αναφέρετε ονομαστικά τις επιβλαβείς για τους καπνιστές δράσεις της νικοτίνης και της πίσσας.

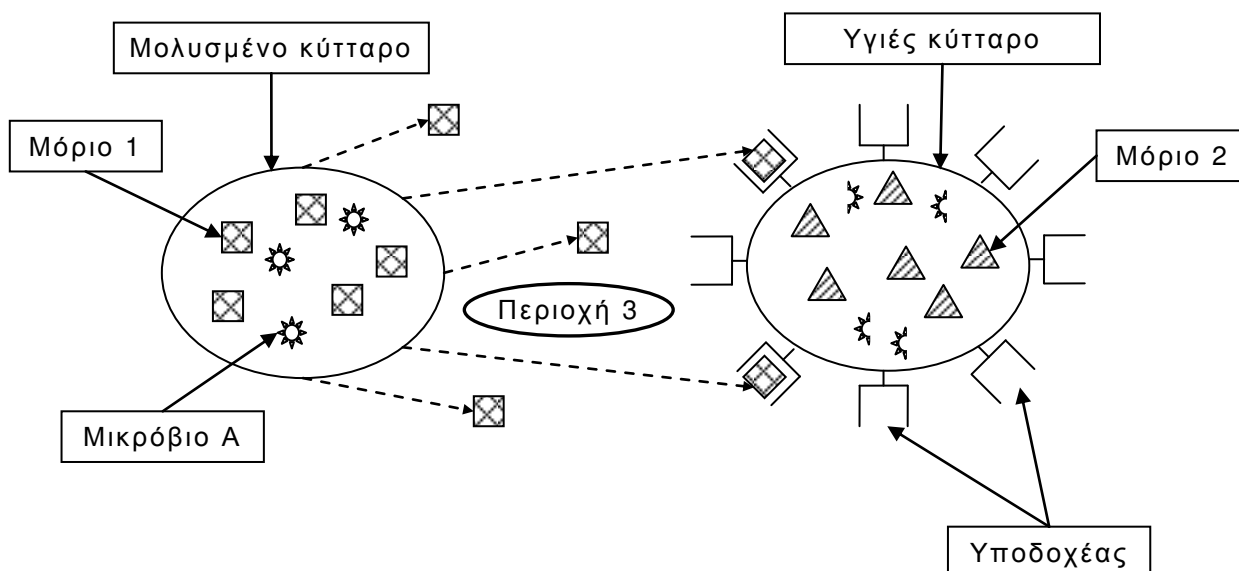
**Μονάδες 4**

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Να αναφέρετε ονομαστικά τους αμυντικούς μηχανισμούς μη ειδικής άμυνας δεύτερης γραμμής.

**Μονάδες 4**

Στην **εικόνα 1** απεικονίζεται ένας από τους μηχανισμούς μη ειδικής άμυνας.



**Εικόνα 1**

**Γ2.** Σε ποια κατηγορία μικροοργανισμών ανήκει το **μικρόβιο Α**; Να ονομάσετε τα μόρια που αντιστοιχούν στους **αριθμούς 1** και **2** και την **περιοχή** στην οποία αντιστοιχεί ο **αριθμός 3**.

**Μονάδες 4**

**Γ3.** Η χρήση αντιβιοτικού θα βοηθήσει στην αντιμετώπιση του **μικροβίου Α**; (μονάδα 1) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)

**Μονάδες 4**

**Γ4.** Πώς μπορεί να συμβάλει ο πυρετός στην αντιμετώπιση του **μικροβίου Α**;

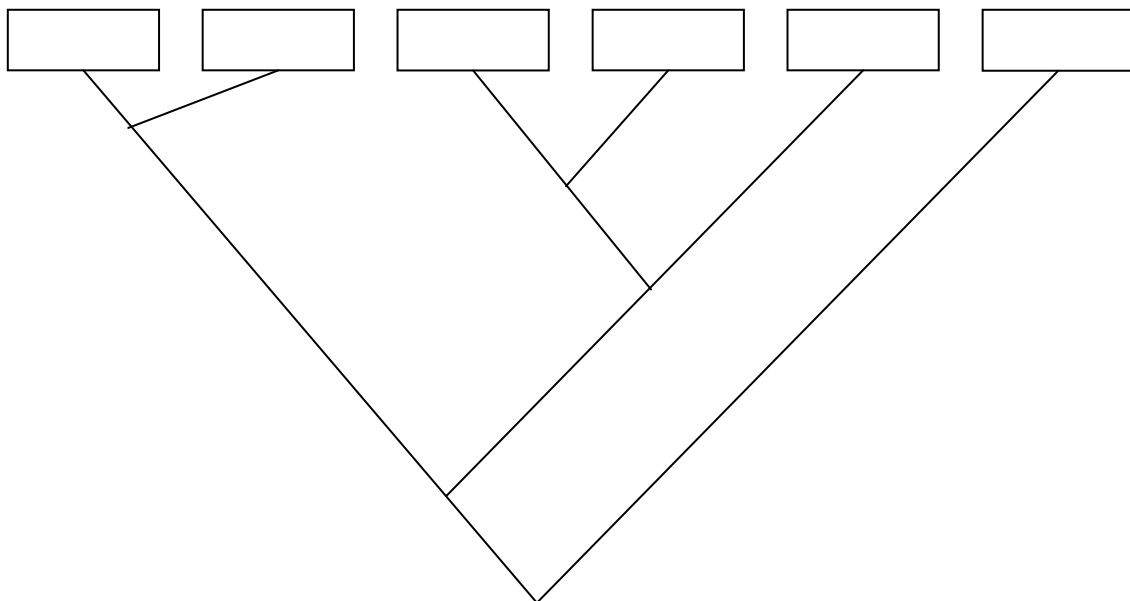
**Μονάδες 4**

**Γ5.** Στον **πίνακα 1** παρουσιάζεται η συστηματική κατάταξη ορισμένων οργανισμών και στο **σχήμα 1** το φυλογενετικό δέντρο αυτών των οργανισμών. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας το **σχήμα 1** και να συμπληρώσετε τα κενά ορθογώνια με τους κατάλληλους όρους του **πίνακα 1**. (μονάδες 6) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)

**Μονάδες 9**

**Πίνακας 1**

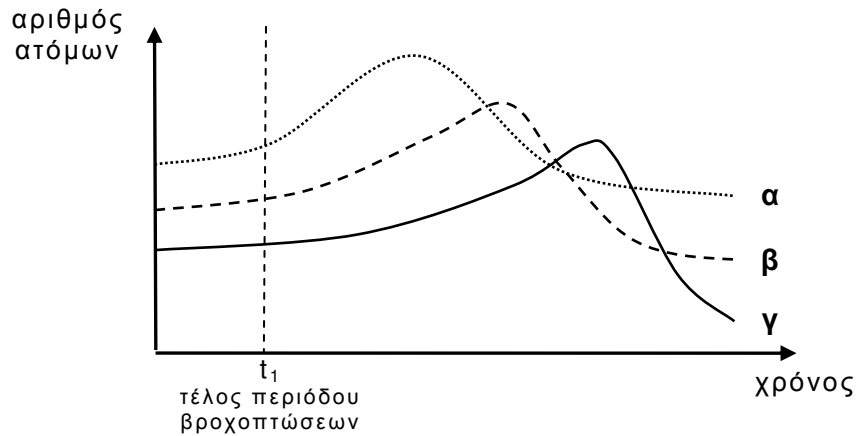
|                   |                   |                      |                 |                    |                 |                  |
|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------|--------------------|-----------------|------------------|
|                   | <b>Λεοπάρδαλη</b> | <b>Καρχαρίας</b>     | <b>Πρόβατο</b>  | <b>Αίγαγρος</b>    | <b>Λιοντάρι</b> | <b>Χοίρος</b>    |
| <b>Είδος</b>      | <i>P. pardus</i>  | <i>C. carcharias</i> | <i>O. aries</i> | <i>C. aegagrus</i> | <i>P. leo</i>   | <i>S. scrofa</i> |
| <b>Γένος</b>      | <i>Panthera</i>   | <i>Carcharodon</i>   | <i>Ovis</i>     | <i>Capra</i>       | <i>Panthera</i> | <i>Sus</i>       |
| <b>Οικογένεια</b> | ΑΙΛΟΥΡΟΕΙΔΗ       | ΛΑΜΝΙΔΕΣ             | ΒΟΟΕΙΔΗ         | ΒΟΟΕΙΔΗ            | ΑΙΛΟΥΡΟΕΙΔΗ     | ΣΥΪΔΕΣ           |
| <b>Τάξη</b>       | ΣΑΡΚΟΦΑΓΑ         | ΛΑΜΝΟΜΟΡΦΑ           | ΑΡΤΙΟΔΑΚΤΥΛΑ    | ΑΡΤΙΟΔΑΚΤΥΛΑ       | ΣΑΡΚΟΦΑΓΑ       | ΑΡΤΙΟΔΑΚΤΥΛΑ     |
| <b>Κλάση</b>      | ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ         | ΧΟΝΔΡΙΧΘΥΕΣ          | ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ       | ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ          | ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ       | ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ        |
| <b>Φύλο</b>       | ΧΟΡΔΩΤΑ           | ΧΟΡΔΩΤΑ              | ΧΟΡΔΩΤΑ         | ΧΟΡΔΩΤΑ            | ΧΟΡΔΩΤΑ         | ΧΟΡΔΩΤΑ          |



**Σχήμα 1**

**ΘΕΜΑ Δ**

Το **διάγραμμα 1** απεικονίζει τη μεταβολή του πληθυσμού των οργανισμών σε μία λίμνη που περιβάλλεται από καλλιεργήσιμες εκτάσεις, στις οποίες γίνεται συστηματική χρήση λιπασμάτων. Θεωρούμε ότι στη λίμνη αυτή, όπου ζουν ψάρια, φυτοπλαγκτόν και ζωοπλαγκτόν, καταλήγει ένα μεγάλο μέρος της βροχής.



**Διάγραμμα 1**

- Δ1.** Σε ποιους από τους παραπάνω οργανισμούς αντιστοιχούν οι **καμπύλες α, β και γ**; (μονάδες 3) Να γράψετε την αντίστοιχη τροφική αλυσίδα. (μονάδα 1)  
**Μονάδες 4**
- Δ2.** α. Πώς ονομάζεται το φαινόμενο που προκαλεί τις μεταβολές στις καμπύλες του **διαγράμματος 1**; (μονάδες 2)  
β. Να ερμηνεύσετε τη μορφή των καμπυλών του **διαγράμματος 1** συσχετίζοντας τις καμπύλες μεταξύ τους. (μονάδες 9)  
**Μονάδες 11**
- Δ3.** Ποια είναι η επίδραση του φαινομένου αυτού στον πληθυσμό των αποικοδομητών της συγκεκριμένης λίμνης; (μονάδα 1) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)  
**Μονάδες 4**
- Δ4.** Ποιοι είναι οι δύο (2) πιο οικολογικοί τρόποι, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αντικατάσταση των λιπασμάτων για τον περιορισμό του φαινομένου αυτού στη λίμνη;  
**Μονάδες 6**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)**

1. Στο **εξώφυλλο** του τετραδίου να γράψετε το εξεταζόμενο μάθημα. Στο **εσώφυλλο πάνω-πάνω** να συμπληρώσετε τα ατομικά στοιχεία μαθητή. Στην **αρχή των απαντήσεών σας** να γράψετε πάνω-πάνω την ημερομηνία και το εξεταζόμενο μάθημα. **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο και **να μη γράψετε** πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Τυχόν σημειώσεις σας πάνω στα θέματα δεν θα βαθμολογηθούν σε καμία περίπτωση.** Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα **μόνο** με μπλε ή **μόνο** με μαύρο στυλό με μελάνι που δεν σβήνει.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 17:00.

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**