

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΣΑΒΒΑΤΟ 1 ΙΟΥΛΙΟΥ 2017 - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)**

**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 απομάκρυνση του νερού από την επιφάνεια των φύλλων ονομάζεται

- α. διαπνοή
- β. επιδερμική εξάτμιση
- γ. αναπνοή
- δ. κυτταρική αναπνοή.

**Μονάδες 5**

**A2.** Στις «φυσιολογικές μορφίνες» ανήκει/ουν

- α. η μεθαδόνη
- β. οι εγκεφαλίνες
- γ. τα βαρβιτουρικά
- δ. η ηρωίνη.

**Μονάδες 5**

**A3.** Κατά την αζωτοδέσμευση

- α. το ατμοσφαιρικό άζωτο μετατρέπεται σε νιτρικά ιόντα
- β. η αμμωνία μετατρέπεται σε μοριακό άζωτο
- γ. τα νιτρικά ιόντα μετατρέπονται σε μοριακό άζωτο
- δ. η αμμωνία μετατρέπεται σε νιτρικά ιόντα.

**Μονάδες 5**

**A4.** Προκαρυωτικοί μικροοργανισμοί είναι

- α. τα πρωτόζωα
- β. οι ιοί
- γ. τα βακτήρια
- δ. οι μύκητες.

**Μονάδες 5**

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ – Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

- A5.** Η μικρότερη μονάδα ταξινόμησης των οργανισμών είναι
- α. το είδος
  - β. το γένος
  - γ. η τάξη
  - δ. η κλάση.

**Μονάδες 5**

**ΘΕΜΑ Β**

- B1.** Να αντιστοιχίσετε σωστά κάθε όρο της **στήλης Ι** με έναν όρο της **στήλης ΙΙ**. Ένας όρος της **στήλης ΙΙ** περισσεύει.

Στήλη Ι	Στήλη ΙΙ
α. Σύνολο διαφορετικών πληθυσμών που μπορούν να αναπαραχθούν μεταξύ τους και να δώσουν γόνιμους απογόνους	1. Δαρβίνος
β. Κριτήριο ομοιότητας μεταξύ των οργανισμών	2. Ποικιλομορφία
γ. Αρχή χρήσης - αχρησίας	3. Ταφή νεκρών
δ. Φυσική επιλογή	4. Πρωτεύοντα
ε. Βιομηχανικός μελανισμός	5. Τυπολογικό κριτήριο
στ. Μεταλλάξεις	6. Βιομηχανική ρύπανση
ζ. Αντιτακτό δάκτυλο	7. Λαμάρκ
η. <i>Homo sapiens neanderthalensis</i>	8. Είδος
	9. Γένος

**Μονάδες 8**

- B2.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας τη λέξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί στην κάθε πρόταση:

- α. Στην περίπτωση της δευτερογενούς ανοσοβιολογικής απόκρισης δεν προλαβαίνουν να εμφανιστούν τα συμπτώματα της ασθένειας.
- β. Ο ορός περιέχει έτοιμα αντισώματα.
- γ. Οι βλεννογόνοι αποτελούν μηχανισμό ειδικής άμυνας.
- δ. Τα πλασματοκύτταρα σχηματίζουν κύτταρα μνήμης.
- ε. Το εμβόλιο προκαλεί ενεργητική ανοσία.
- στ. Τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικά έναντι των ιών.
- ζ. Η εκβλάστηση είναι τρόπος αναπαραγωγής των βακτηρίων.

**Μονάδες 7**

- B3.** Να αναφέρετε τέσσερις προφυλάξεις που πρέπει να παίρνει ο άνθρωπος για να περιοριστεί η μετάδοση της ασθένειας του AIDS.

**Μονάδες 4**

- B4.** Θεωρούμε ότι ένα οικοσύστημα αποτελείται από μια βελανιδιά πάνω στην οποία παρασιτούν αρκετές κάμπιες και σε κάθε κάμπια πολλά πρωτόζωα. Ποια από τις πυραμίδες (α), (β) της **εικόνας 1** αντιστοιχεί στην πυραμίδα ενέργειας και ποια στην πυραμίδα πληθυσμού αυτού του οικοσυστήματος; (μονάδες 2) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 4)

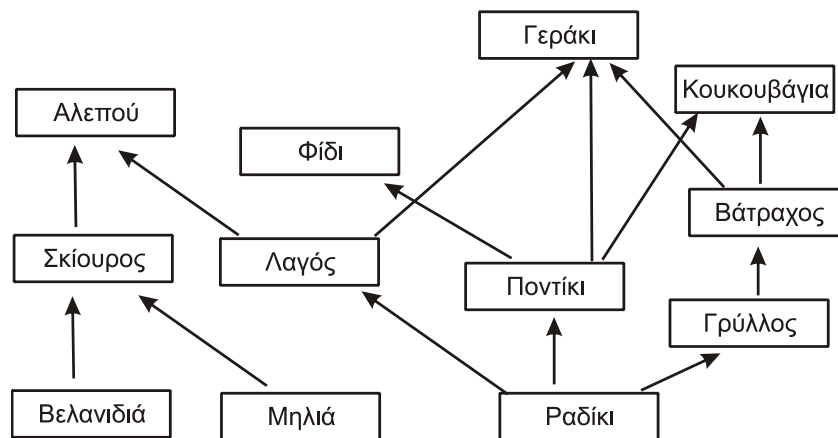
**Μονάδες 6**



**Εικόνα 1**

### **ΘΕΜΑ Γ**

Στο **σχήμα 1** απεικονίζεται το τροφικό πλέγμα ενός νησιού.



**Σχήμα 1**

- Γ1.** Να γράψετε μία προς μία όλες τις τροφικές αλυσίδες που υπάρχουν στο τροφικό πλέγμα του **σχήματος 1**.

**Μονάδες 9**

- Γ2.** Ποιοι οργανισμοί του **σχήματος 1** συμπεριφέρονται ταυτόχρονα ως καταναλωτές 2<sup>ης</sup> τάξης και ως καταναλωτές 3<sup>ης</sup> τάξης; (μονάδες 2) Ποιοι οργανισμοί αποτελούν την τροφή τους σε κάθε περίπτωση; (μονάδες 5)

**Μονάδες 7**

- Γ3.** Πώς απεικονίζονται οι ποιοτικές και πώς οι ποσοτικές τροφικές σχέσεις μεταξύ των οργανισμών ενός οικοσυστήματος;

**Μονάδες 3**

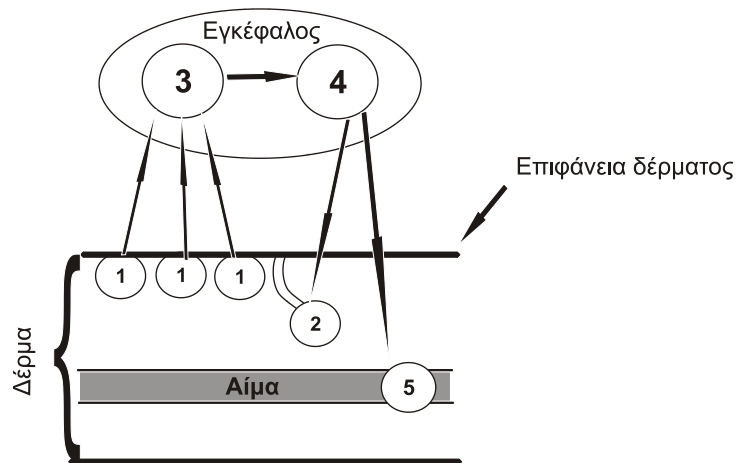
## ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ – Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

- Γ4.** Μία ασθένεια προσέβαλε τα ποντίκια τα οποία μειώθηκαν δραστικά. Ποιοι οργανισμοί θα υποστούν τις σοβαρότερες επιπτώσεις, τα φίδια ή τα γεράκια; (μονάδα 1) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 5)  
**Μονάδες 6**

### **ΘΕΜΑ Δ**

- Δ1.** Τι ονομάζεται ομοιόσταση;  
**Μονάδες 4**
- Δ2.** Να γράψετε τέσσερις ομοιοστατικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου οργανισμού.  
**Μονάδες 4**
- Δ3.** Ποιοι παράγοντες μπορούν να διαταράξουν την ομοιόσταση του ανθρώπινου οργανισμού;  
**Μονάδες 6**

Στην **εικόνα 2** φαίνεται σχηματικά ο μηχανισμός ρύθμισης της θερμοκρασίας του σώματος του ανθρώπου στους  $36,6^{\circ}\text{C}$ . Υποθέτουμε ότι βρισκόμαστε σε έναν χώρο με θερμοκρασία  $40^{\circ}\text{C}$ .



**Εικόνα 2**

- Δ4.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1 έως 5 και να αντιστοιχίσετε σε κάθε αριθμό μία από τις εξειδικευμένες δομές που συμμετέχουν στον παραπάνω μηχανισμό της **εικόνας 2**.  
**Μονάδες 5**
- Δ5.** Με ποιον τρόπο οι δομές (2) και (5) της **εικόνας 2** συνδυάζονται ώστε να αποτραπεί η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος;  
**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

## ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ – Γ΄ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

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. Μολύβι επιτρέπεται, **μόνο** αν το ζητάει η εκφώνηση, και **μόνο** για πίνακες, διαγράμματα κλπ.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: 11.00 π.μ.

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**