

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΔΕΥΤΕΡΑ 10 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2018

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. Από τις παρακάτω ασθένειες οφείλεται σε ιό:

- α. η σύφιλη.
- β. η πολιομυελίτιδα.
- γ. η πνευμονική καντιντίαση.
- δ. η γονοκοκκική ουρηθρίτιδα.

Μονάδες 5

A2. Η βιταμίνη Κ παράγεται από:

- α. τα ανθρώπινα κύτταρα.
- β. την *Candida albicans*.
- γ. την *Escherichia coli*.
- δ. το *Vibrio cholerae*.

Μονάδες 5

A3. Το φαινόμενο του ευτροφισμού συνδέεται με:

- α. το όζον.
- β. τους χλωροφθοράνθρακες.
- γ. τα λιπάσματα.
- δ. τα ραδιενεργά απόβλητα.

Μονάδες 5

A4. Μεγαλύτερη ποικιλότητα παρουσιάζει:

- α. μια έρημος.
- β. ένα δάσος.
- γ. ένας καλλιεργούμενος αγρός.
- δ. μια τεχνητή λίμνη.

Μονάδες 5

A5. Ο λόγος του μήκους των άκρων προς το μέγεθος του σώματος στους ανθρώπινους πληθυσμούς φαίνεται ότι μεταβάλλεται ανάλογα με:

- α. τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
- β. την έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία.
- γ. την κατασκευή και χρήση εργαλείων.
- δ. τη χρήση της φωτιάς.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τη σωστή αντιστοιχία των όρων της Στήλης I με ένα μόνο όρο της Στήλης II. Περισσεύει ένας όρος στη Στήλη II.

Στήλη I	Στήλη II
α. Ιδρώτας	1. Ισταμίνη
β. Στομάχι	2. Λιπαρά οξέα
γ. Αλλεργία	3. Αντισώματα
δ. Πλασματοκύτταρα	4. Οίδημα
ε. Φλεγμονή	5. Υδροχλωρικό οξύ
στ. Σμήγμα	6. Ιντερφερόνες
ζ. Κύτταρα μολυσμένα από ιούς	7. Λυσοζύμη
	8. Βενζοπυρένιο

Μονάδες 7

B2. Κατά τον Καινοζωικό αιώνα τα Θηλαστικά εξαπλώθηκαν και εξελίχθηκαν στα Πρωτεύοντα. Ποια γεγονότα συντέλεσαν σε αυτό;

Μονάδες 6

B3. Γιατί η βιομηχανική δραστηριότητα μπορεί να αποτελεί σοβαρή πηγή ρύπανσης;

Μονάδες 5

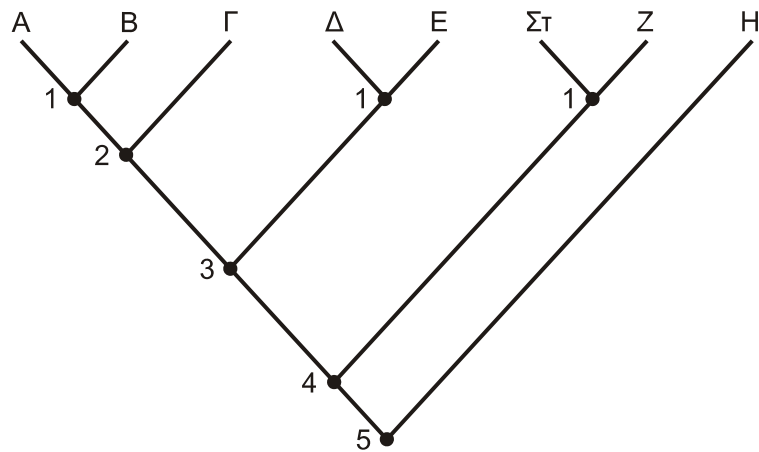
B4. α) Τι σημαίνει ότι μερικές από τις ουσίες που καταναλώνει ο άνθρωπος προκαλούν εθισμό; (μονάδες 2)

β) Τι σημαίνει ότι ουσίες όπως τα ναρκωτικά, η νικοτίνη και το αλκοόλ προκαλούν συνήθως ανοχή; (μονάδες 5)

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Γ

Το **σχήμα 1** αποτελεί ένα υποθετικό φυλογενετικό δέντρο στο οποίο απεικονίζονται οι εξελικτικές σχέσεις οκτώ οργανισμών **A, B, Γ, Δ, E, Στ, Ζ** και **H**, που ανήκουν σε διαφορετικά είδη.



Σχήμα 1

Γ1. α) Να ονομάσετε το κριτήριο, με βάση το οποίο κατατάσσονται τα είδη των οργανισμών του **σχήματος 1** σε ευρύτερες ταξινομικές βαθμίδες. (μονάδες 2)

β) Να διατυπώσετε το κριτήριο της ερώτησης **Γ1.α** (μονάδες 2) και να αναφέρετε σε ποια άλλη περίπτωση εφαρμόζεται αυτό (μονάδες 2).

Μονάδες 6

Γ2. α) Δίνονται οι παρακάτω ταξινομικές βαθμίδες με τυχαία σειρά: **Οικογένεια, Φύλο, Κλάση, Γένος, Τάξη.**

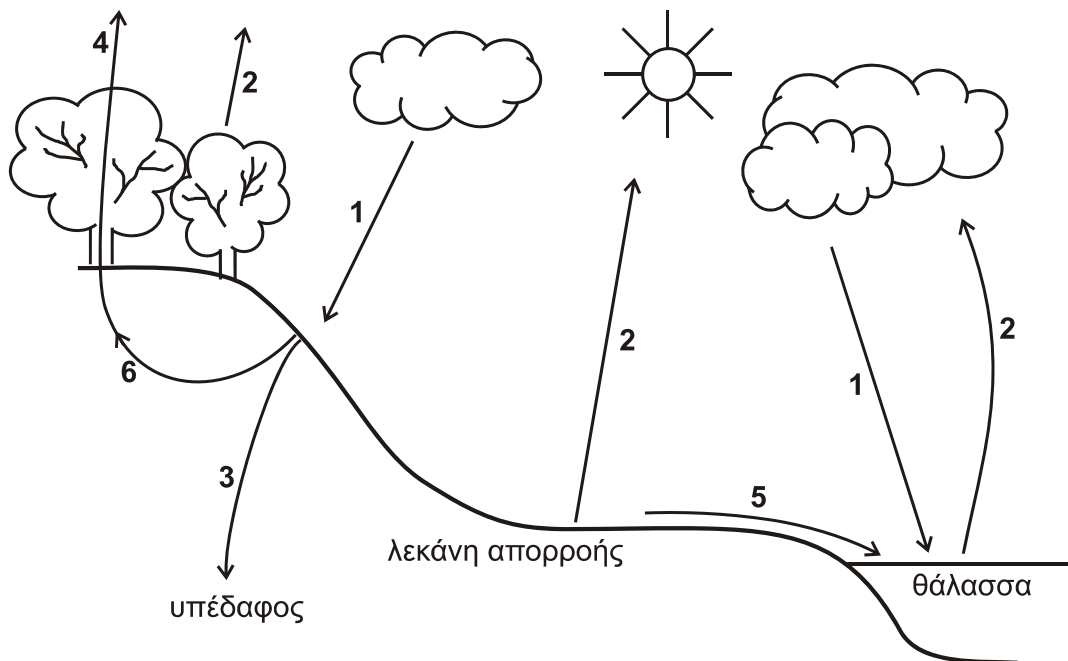
Να αντιστοιχίσετε αυτές τις ταξινομικές βαθμίδες με τους αριθμούς **1** έως **5** στη σωστή σειρά σύμφωνα με το **σχήμα 1**. (μονάδες 5)

β) Ποιοι από τους οργανισμούς **Γ**, **Ε** και **ΣΤ** είναι περισσότερο συγγενικοί μεταξύ τους; (μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 2)

Μονάδες 9

Γ3. Στο διάγραμμα του **σχήματος 2** απεικονίζεται ο κύκλος του νερού.



Σχήμα 2

- α) Να προσδιορίσετε τις πιθανές πορείες του νερού που αντιστοιχούν στους αριθμούς **1** έως **6** στο **σχήμα 2**. (μονάδες 6)
- β) Στη μικρή λεκάνη απορροής με έντονη κλίση εδάφους στο **σχήμα 2**, λόγω μιας πυρκαγιάς καταστρέφονται όλα τα δένδρα. Ποιες είναι οι πιθανές συνέπειες για το έδαφος μετά από μια περίοδο έντονων βροχοπτώσεων; (μονάδες 4)

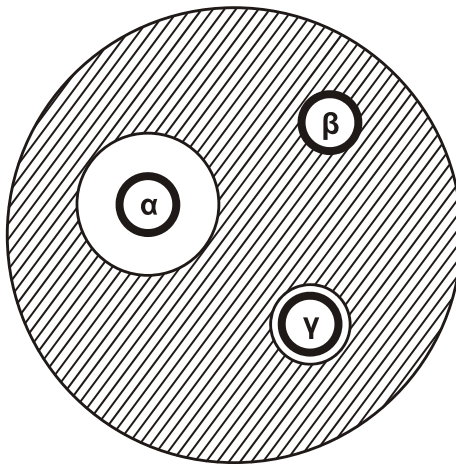
Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Δ

Ένας ασθενής εμφάνισε παρατεταμένη λοίμωξη και για την επιλογή της θεραπείας πραγματοποιήθηκε καλλιέργεια του μικροβίου παρουσία τριών διαφορετικών αντιβιοτικών (δίσκοι **α**, **β**, **γ**).

Το **σχήμα 3** απεικονίζει τα αποτελέσματα της καλλιέργειας.

Η περιοχή με σκίαση αντιστοιχεί σε κανονική ανάπτυξη του μικροβίου.



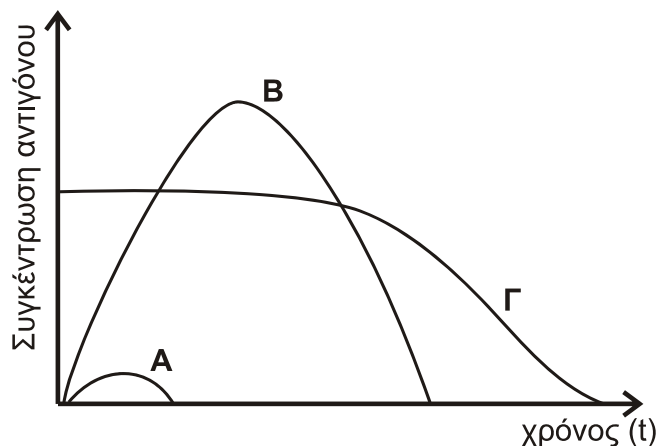
Σχήμα 3

- Δ1.** Ποιο αντιβιοτικό θεωρείτε καταλληλότερο για την αποτελεσματική θεραπεία αυτού του ασθενούς και ποιο θεωρείτε ακατάλληλο; (μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 4)

Μονάδες 6

- Δ2.** Το διάγραμμα του **σχήματος 4** παρουσιάζει τη μεταβολή της συγκέντρωσης του ίδιου αντιγόνου στο αίμα τριών διαφορετικών ανθρώπων **A**, **B** και **Γ**.



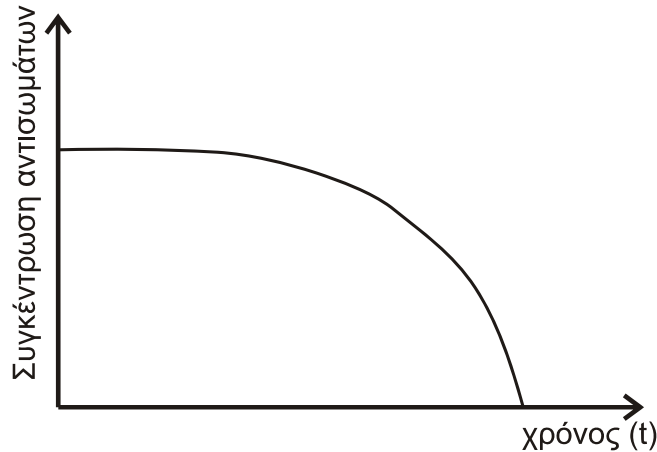
Σχήμα 4

Ποιος από τους ανθρώπους (Α, Β, Γ) δικαιολογείται να είναι ο ασθενής του ερωτήματος Δ1; (μονάδες 2)

Να αιτιολογήσετε γιατί επιλέξατε τη μία περίπτωση και γιατί αποκλείσατε τις άλλες δύο περιπτώσεις από τις Α, Β και Γ. (μονάδες 9)

Μονάδες 11

Δ3. Το διάγραμμα του σχήματος 5 παρουσιάζει τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων στο αίμα ενός ανθρώπου.



Σχήμα 5

α) Τι είδους ανοσία αποκτά αυτό το άτομο; (μονάδα 1)
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)

β) Πώς μπορεί να επιτευχθεί φυσιολογικά ο παραπάνω τύπος ανοσίας; (μονάδες 4)

Μονάδες 8

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

ΤΕΛΟΣ 5ΗΣ ΑΠΟ 5 ΣΕΛΙΔΕΣ