

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΜΠΤΗ 26 ΜΑΪΟΥ 2005
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)**

ΘΕΜΑ 1^ο

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. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον ανθρώπινο οργανισμό χαρακτηρίζεται ως ...
- α. λοίμωξη.
 - β. αλλεργία.
 - γ. μόλυνση.
 - δ. μετάδοση.

Μονάδες 5

2. Στο σάλιο, στον ιδρώτα και στα δάκρυα υπάρχει ...
- α. βλέννα.
 - β. συμπλήρωμα.
 - γ. ιντερφερόνη.
 - δ. λυσοζύμη.

Μονάδες 5

3. Στα πρωτογενή λεμφικά όργανα ανήκει ...
- α. ο σπλήνας.
 - β. οι αμυγδαλές.
 - γ. ο μυελός των οστών.
 - δ. το πάγκρεας.

Μονάδες 5

4. Ως ανεστραμμένη πυραμίδα μπορεί να χαρακτηριστεί ...
- α. μια τροφική πυραμίδα ενέργειας.
 - β. μια τροφική πυραμίδα βιομάζας.
 - γ. μια τροφική πυραμίδα πληθυσμού με παρασιτικές σχέσεις.
 - δ. κάθε τροφική πυραμίδα ενέργειας και βιομάζας.

Μονάδες 5

5. Η εξασθένηση της στοιβάδας του όζοντος οφείλεται ...
- α. στους χλωροφθοράνθρακες.
 - β. στους υδροφθοράνθρακες.
 - γ. στην υπεριώδη ακτινοβολία.
 - δ. στην υπέρυθη ακτινοβολία.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Πώς δημιουργείται η όξινη βροχή;

Μονάδες 7

2. Ποιοι παράγοντες ευνοούν την εκδήλωση πυρκαγιάς στα μεσογειακά οικοσυστήματα;

Μονάδες 6

3. Γιατί τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικά έναντι των ιών;

Μονάδες 6

4. Ποιοι κανόνες προσωπικής και δημόσιας υγιεινής, σε σχέση με τη διατροφή, αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις για την αποφυγή μετάδοσης ασθενειών που οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς;

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 3ο

A. Τι είναι τα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας και σε ποια περίπτωση προκαλούν την απόρριψη μοσχευμάτων;

Μονάδες 9

B. Να περιγράψετε τα δύο χαρακτηριστικά που κάνουν τους μηχανισμούς ειδικής άμυνας να ξεχωρίζουν από αυτούς της μη ειδικής άμυνας.

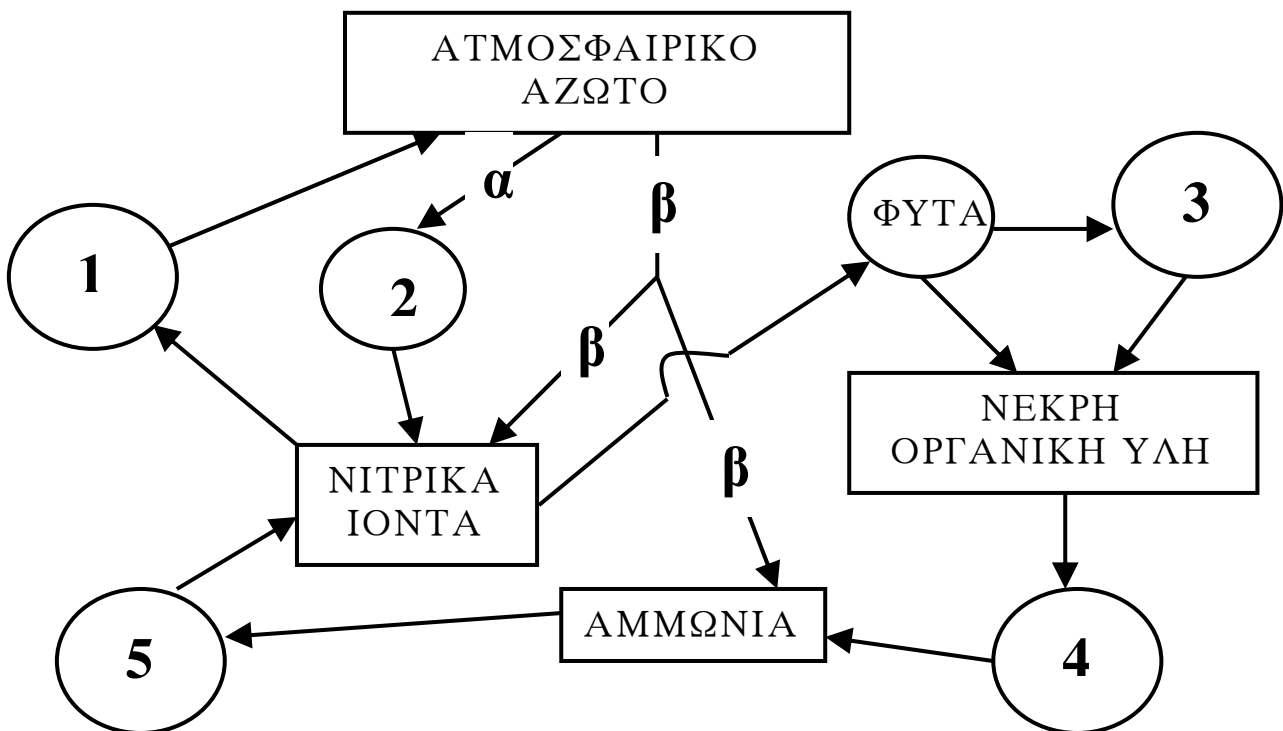
Μονάδες 8

Γ. Ορισμένες παθολογικές καταστάσεις του οργανισμού ονομάζονται αυτοάνοσα νοσήματα. Πώς ο οργανισμός στρέφεται εναντίον των δικών του συστατικών;

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 4ο

Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα:



Να γράψετε τα ονόματα των οργανισμών που αντιστοιχούν στις θέσεις 1, 2, 3, 4, 5 (μονάδες 10) και των διαδικασιών α, β (μονάδες 6). Στη συνέχεια να περιγράψετε τη διαδικασία β (μονάδες 9).

Μονάδες 25

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Καμιά άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται να γράψετε.**
Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα, τα οποία θα καταστραφούν μετά το πέρας της εξέτασης.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: μετά τη 10:30 πρωινή.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 25 ΜΑΪΟΥ 2005
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)**

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Στις ημιτελείς προτάσεις 1 έως 5 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της βασικής φράσης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στο σωστό συμπλήρωμά της.

1. Αποικοδομητές καλούνται

- α.** οι οργανισμοί που τρέφονται με νεκρή οργανική ύλη.
- β.** όλοι οι ετερότροφοι οργανισμοί.
- γ.** οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί.
- δ.** οι καταναλωτές τρίτης ή μεγαλύτερης τάξης.

Μονάδες 3

2. Τα βακτήρια διαθέτουν

- α.** πυρήνα.
- β.** ριβοσώματα.
- γ.** μιτοχόνδρια.
- δ.** χλωροπλάστες.

Μονάδες 3

3. Στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς ανήκουν

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

Μονάδες 3

4. Τα ενδοσπόρια σχηματίζονται από

- α.** φυτά.
- β.** πρωτόζωα.
- γ.** βακτήρια.
- δ.** ιούς.

Μονάδες 3

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

5. Αυτότροφος οργανισμός είναι

- α. ο βάτραχος.
- β. το τοξόπλασμα.
- γ. ο κότσυφας.
- δ. το θυμάρι.

Μονάδες 3

B. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της **στήλης I** και δίπλα σε κάθε γράμμα **έναν** από τους αριθμούς της **στήλης II**, ώστε να προκύπτει η σωστή αντιστοίχιση.

Στήλη I		Στήλη II	
α.	ιός	1.	γονιμοποίηση
β.	φωτοσύνθεση	2.	αποψίλωση
γ.	πλασμώδιο	3.	δέσμευση CO ₂
δ.	ζυγωτό	4.	ακυτταρική μορφή ζωής
ε.	αλλεργία	5.	κεράτινη στιβάδα
		6.	γύρη
		7.	ελονοσία

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2ο

A. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις, συμπληρώνοντας τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

1. Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερές τις συνθήκες του εσωτερικού του περιβάλλοντος ονομάζεται

Μονάδες 3

2. Στο βλεννογόνο του εκκρίνεται υδροχλωρικό οξύ που έχει αντιμικροβιακή δράση.

Μονάδες 3

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

3. Οι παράγοντες που προκαλούν αλλεργία ονομάζονται

Μονάδες 3

4. Ο ρυθμός με τον οποίο οι οργανισμοί ενός οικοσυστήματος παράγουν οργανική ύλη αποτελεί την του οικοσυστήματος.

Μονάδες 3

5. Η εναλλαγή στην καλλιέργεια σιτηρών και ψυχανθών εμπλουτίζει το έδαφος με άζωτο και ονομάζεται

Μονάδες 3

- B. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις προτάσεις που ακολουθούν ως **Σωστή** ή **Λανθασμένη**, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα από τον αριθμό κάθε πρότασης, το γράμμα **Σ**, αν αυτή είναι σωστή, ή το γράμμα **Λ**, αν αυτή είναι λανθασμένη.

1. Ένας από τους σημαντικούς παράγοντες που οδηγούν ένα οικοσύστημα σε ερημοποίηση είναι οι πυρκαγιές.

Μονάδες 2

2. Ο πυρετός είναι αντίδραση του οργανισμού που εμποδίζει τον πολλαπλασιασμό και τη λειτουργία των λεμφοκυττάρων.

Μονάδες 2

3. Το φαινόμενο του ευτροφισμού λόγω υπερβολικής χρήσης λιπασμάτων παρατηρείται σε γεωργικά εδάφη.

Μονάδες 2

4. Η ισταμίνη, μεταξύ άλλων, διεγείρει την εκκριτική δραστηριότητα των βλεννογόνων αδένων.

Μονάδες 2

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

5. Οι μύκητες είναι μικροοργανισμοί που περιβάλλονται από έλυτρο.

Μονάδες 2

ΘΕΜΑ 3ο

Κατά τη διάρκεια της πρωτογενούς ανοσοβιολογικής απόκρισης του οργανισμού, η οποία ακολουθεί την είσοδο ενός αντιγόνου, ενεργοποιούνται, μεταξύ άλλων, και οι παρακάτω κατηγορίες λεμφοκυττάρων:

B – λεμφοκύτταρα

Βοηθητικά T – λεμφοκύτταρα

Κατασταλτικά T – λεμφοκύτταρα

1. Γράψτε με ποια σειρά ενεργοποιούνται οι κατηγορίες αυτές των λεμφοκυττάρων κατά τη διάρκεια της ανοσοβιολογικής απόκρισης του οργανισμού.

Μονάδες 5

2. Ποια απ' αυτά διαφοροποιούνται και ωριμάζουν στο θύμο αδένα και ποιες οι λειτουργίες τους;

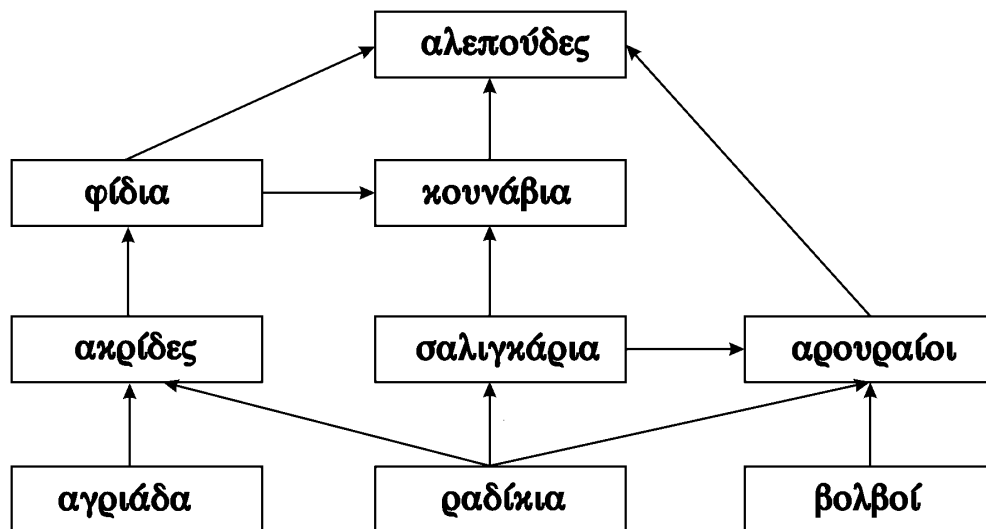
Μονάδες 8

3. Ποια από τις κατηγορίες αυτές των λεμφοκυττάρων προσβάλλεται από τον ιό HIV, ποιες οι επιπτώσεις στο ανοσοβιολογικό σύστημα μετά από μια τέτοια προσβολή και με ποιους τρόπους έχει αποδειχθεί ότι μεταδίδεται ο ιός HIV;

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 4ο

Δίνεται το παρακάτω τροφικό πλέγμα:

ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

1. Να γράψετε, μία προς μία, όλες τις τροφικές αλυσίδες που συγκροτούν το πλέγμα αυτό.

Μονάδες 4

2. Ποιοι είναι οι καταναλωτές 3^{ης} τάξης;

Μονάδες 4

3. Αν η συνολική βιομάζα των ακρίδων είναι 32 Kg και η μέση βιομάζα ενός φιδιού είναι 80 g, να υπολογίσετε τον αριθμό των φιδιών που μπορεί να υποστηριχθεί από το συγκεκριμένο τροφικό πλέγμα.

Μονάδες 8

4. Αν η χρήση εντομοκτόνου στην περιοχή οδηγήσει τον πληθυσμό των ακρίδων σε αφανισμό, ποιες θα είναι οι επιπτώσεις στον πληθυσμό των φιδιών και της αγριάδας και γιατί;

Μονάδες 9ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους υποψηφίους)

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα δεν θα αντιγράψετε στο τετράδιο.

ΑΡΧΗ 6ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν.
Δεν επιτρέπεται να γράψετε οποιαδήποτε άλλη σημείωση.
Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε λύση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: Τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης : Μία (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΜΠΤΗ 30 ΙΟΥΝΙΟΥ 2005
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)**

ΘΕΜΑ 1^ο

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. Η ασθένεια χολέρα οφείλεται σε ...
 - α. βακτήριο.
 - β. ιό.
 - γ. μύκητα.
 - δ. πρωτόζωο.

Μονάδες 5

2. Οι ιοί έχουν την ικανότητα να πολλαπλασιάζονται ...
 - α. στις τροφές.
 - β. μόνο έξω από τα κύτταρα του ξενιστή.
 - γ. μόνο μέσα στα κύτταρα του ξενιστή.
 - δ. στην ατμόσφαιρα.

Μονάδες 5

3. Μετά την επανέκθεση του ανθρώπινου οργανισμού στο ίδιο αλλεργιογόνο, ειδικά κύτταρά του παράγουν ...
 - α. ιντερφερόνες.
 - β. λυσοζύμη.
 - γ. προπερδίνη.
 - δ. ισταμίνη.

Μονάδες 5

4. Τεχνητά οικοσυστήματα είναι ...

- α. τα δέλτα των ποταμών.
- β. οι καλλιεργούμενοι αγροί.
- γ. οι κοραλλιογενείς ύφαλοι.
- δ. τα τροπικά δάση.

Μονάδες 5

5. Η εναλλαγή στην καλλιέργεια σιτηρών και ψυχανθών χαρακτηρίζεται ως ...

- α. ευτροφισμός.
- β. αμειψισπορά.
- γ. βιοσυσσώρευση.
- δ. αγρανάπαυση.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Ποια είναι η δομή των βακτηρίων;

Μονάδες 8

2. Ποιες προφυλάξεις πρέπει να παίρνει ο άνθρωπος, για να περιοριστεί η μετάδοση της ασθένειας AIDS;

Μονάδες 8

3. Γιατί δεν είναι πάντοτε εύκολη η κατάταξη των καταναλωτών στα τροφικά επίπεδα;

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 3ο

Ο άνθρακας είναι το χημικό στοιχείο με βάση το οποίο δομούνται όλα τα βιολογικά μακρομόρια. Εισέρχεται στα οικοσυστήματα με τη μορφή του διοξειδίου του άνθρακα που βρίσκεται στην ατμόσφαιρα.

- A.** Να περιγράψετε τις διαδικασίες με τις οποίες γίνεται η ανταλλαγή του διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ της ατμόσφαιρας και των βιοτικών παραγόντων των οικοσυστημάτων.

Μονάδες 8

- B.** Πού οφείλεται η τάση για βαθμιαία αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα;

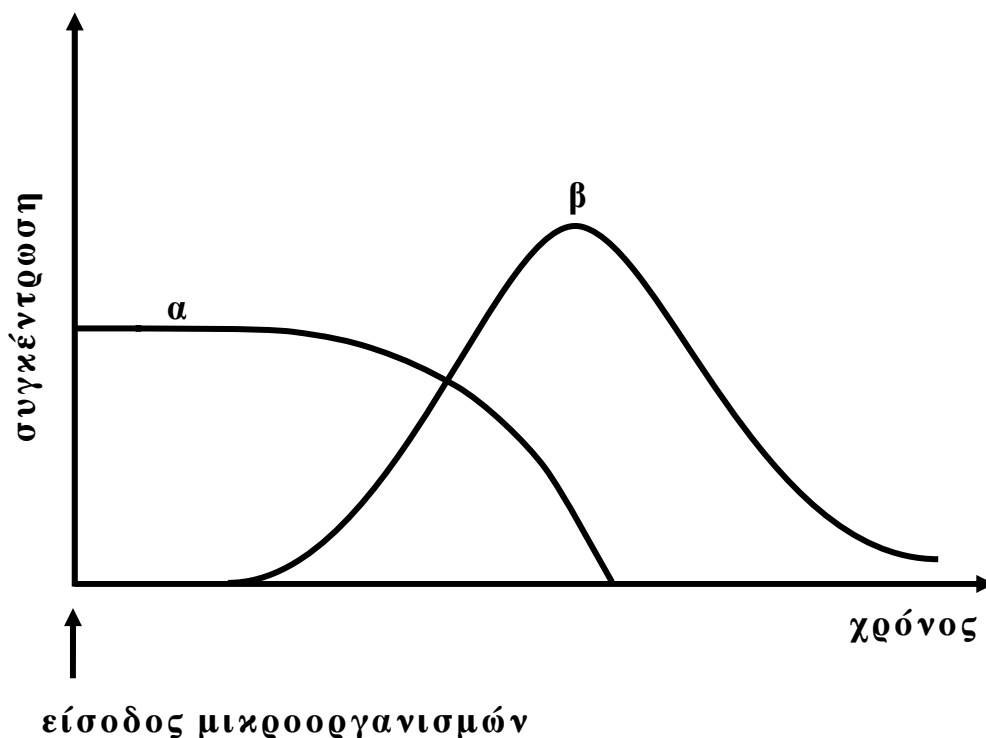
Μονάδες 8

- Γ.** Ποιο είναι το αποτέλεσμα από τη βαθμιαία αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα (μονάδες 4) και ποιες είναι οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του (μονάδες 5);

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 4ο

Μετά την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών ενός είδους σ' έναν άνθρωπο δεν παρουσιάζονται συμπτώματα ασθένειας. Η καμπύλη **α** στο παρακάτω διάγραμμα δείχνει τη μεταβολή της συγκέντρωσης των μικροοργανισμών, ενώ η καμπύλη **β** τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων που δημιουργήθηκαν για τους συγκεκριμένους μικροοργανισμούς στον άνθρωπο.



Να αιτιολογήσετε τη μορφή των καμπυλών **α** και **β** (μονάδες 7), να αναφέρετε ονομαστικά τα κύτταρα του ανοσιοβιολογικού συστήματος που ενεργοποιήθηκαν μετά την είσοδο των μικροοργανισμών στον άνθρωπο (μονάδες 7), να εξηγήσετε αν ο ίδιος άνθρωπος θα εμφανίσει συμπτώματα ασθένειας σε περίπτωση που μολυνθεί στο μέλλον από τον ίδιο μικροοργανισμό (μονάδες 5) και να γράψετε τα αποτελέσματα που έχει η σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος (μονάδες 6).

Μονάδες 25

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο επάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Καμιά άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται να γράψετε.**
Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα, τα οποία θα καταστραφούν μετά το πέρας της εξέτασης.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: μετά τη 10:30 πρωινή.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΜΠΤΗ 7 ΙΟΥΛΙΟΥ 2005
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΠΤΑ (7)**

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Για τις ημιτελείς προτάσεις **1** έως και **5**, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της βασικής φράσης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στο σωστό συμπλήρωμά της.

- 1.** Το βακτήριο *E. coli* παράγει
 - α.** ιντερφερόνες.
 - β.** βιταμίνη Ε.
 - γ.** βιταμίνη Κ.
 - δ.** ισταμίνη.

Μονάδες 3

- 2.** Ασθένεια που προκαλείται από ιό είναι η
 - α.** χολέρα.
 - β.** γονόρροια.
 - γ.** πολιομυελίτιδα.
 - δ.** ελονοσία.

Μονάδες 3

- 3.** Από το βλεννογόνο της αναπνευστικής οδού εκκρίνεται
 - α.** βλέννα.
 - β.** γαλακτικό οξύ.
 - γ.** λιπαρά οξέα.
 - δ.** υδροχλωρικό οξύ.

Μονάδες 3

4. Τα φυτά προσλαμβάνουν το άζωτο από το έδαφος με τη μορφή
- νιτρικών ιόντων.
 - αμμωνίας.
 - ουρικού οξέος.
 - μοριακού αζώτου.

Μονάδες 3

5. Αυτότροφος οργανισμός είναι
- κάθε αρπακτικό ζώο.
 - το τοξόπλασμα.
 - ένας πλάτανος.
 - κάθε μύκητας.

Μονάδες 3

- B.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της **Στήλης I** και, δίπλα σε κάθε γράμμα, έναν από τους αριθμούς της **Στήλης II**, ώστε να προκύπτει η σωστή αντιστοίχιση. Δύο στοιχεία της **Στήλης II** περισσεύουν.

Στήλη I		Στήλη II	
α.	RNA ιός	1.	οίδημα
Β.	δερματοφύτα	2.	ελαφριά αλυσίδα
Γ.	μεταμόσχευση	3.	αμμωνία
Δ.	φλεγμονή	4.	ιστοσυμβατότητα
Ε.	νιτροποιητικά βακτήρια	5.	αντίστροφη μεταγραφάση
		6.	τριχωτό κεφαλής
		7.	παραγωγικότητα

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2ο

- A.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις συμπληρώνοντας τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

1. Τα οικοσυστήματα στα οποία επικρατούν φυτά όπως το θυμάρι, η ρίγανη, η λαδανιά και άλλα ονομάζονται _____.

Μονάδες 3

2. Τα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια ζουν συμβιωτικά στις ρίζες των ψυχανθών σε ειδικά εξογκώματα που ονομάζονται _____.

Μονάδες 3

3. Τα T-λεμφοκύτταρα τα οποία σταματούν την ανοσοβιολογική απόκριση μετά την επιτυχή αντιμετώπιση του αντιγόνου ονομάζονται _____.

Μονάδες 3

4. Το γενετικό υλικό των _____ βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη περιοχή που ονομάζεται πυρηνική περιοχή.

Μονάδες 3

5. Η ερημοποίηση μπορεί να συμβεί στα _____ οικοσυστήματα από τις πυρκαγιές και την υπερβόσκηση.

Μονάδες 3

B. Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις προτάσεις που ακολουθούν ως **Σωστή** ή **Λανθασμένη**, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα από τον αριθμό κάθε πρότασης, το γράμμα **Σ**, αν αυτή είναι σωστή, ή το γράμμα **Λ**, αν αυτή είναι λανθασμένη.

1. Τα βακτήρια σχηματίζουν υφές.

Μονάδες 2

2. Αυτοάνοσο νόσημα είναι η ρευματοειδής αρθρίτιδα.

Μονάδες 2

3. Η δράση των βοηθητικών αλλά και των κυτταροτοξικών T-λεμφοκυττάρων αποτελεί τη χυμική ανοσία.

Μονάδες 2

4. Οι αποικοδομητές μετατρέπουν την οργανική ύλη σε ανόργανη.

Μονάδες 2

5. Οι δύο πιο οικολογικοί τρόποι εμπλουτισμού του εδάφους σε άζωτο είναι η αγρανάπαυση και ο ευτροφισμός.

Μονάδες 2

ΘΕΜΑ 3ο

Ένα υποθετικό άτομο άνθρακα μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να εντοπιστεί μέσα στο οικοσύστημα, επειδή λ.χ. είναι ραδιενεργό.

- α. Σε ποια μορφή μπορεί το άτομο αυτό να βρίσκεται στην ατμόσφαιρα;

Μονάδες 5

- β. Κάποια χρονική στιγμή εντοπίζεται μέσα στο φυτικό σώμα κάποιου από τους παραγωγούς του οικοσυστήματος. Μέσω ποιας διαδικασίας βρέθηκε εκεί και σε ποια μορφή, από χημική άποψη, έχει μετατραπεί;

Μονάδες 6

- γ. Μπορεί το άτομο αυτό να βρεθεί στο έδαφος και με ποιο τρόπο θα συμβεί κάτι τέτοιο;

Μονάδες 8

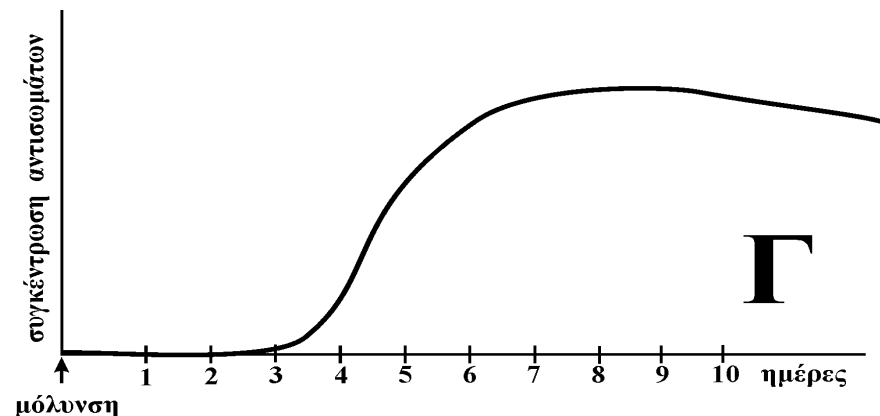
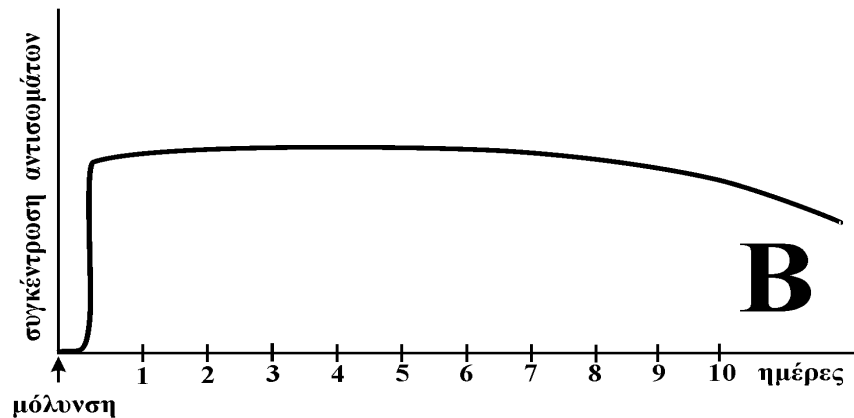
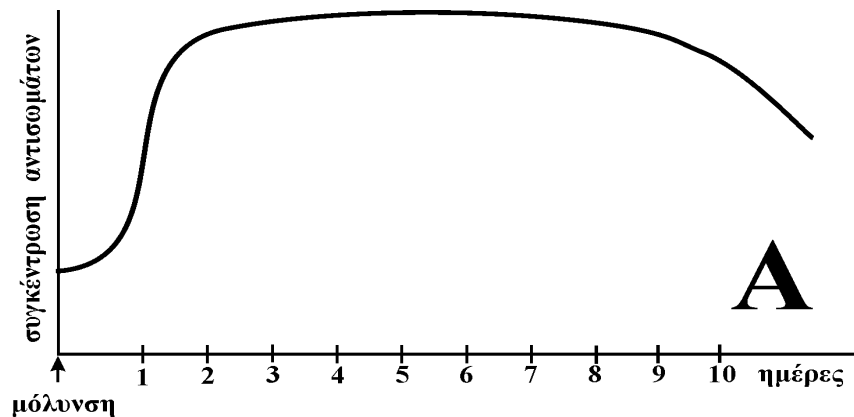
- δ. Πώς από το έδαφος το άτομο αυτό μπορεί να ξαναβρεθεί στην ατμόσφαιρα;

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 4ο

Η ανοσοβιολογική απόκριση για έναν παθογόνο παράγοντα, που προκαλεί συγκεκριμένη επιδημία σ' έναν πληθυσμό, παρακολουθείται καθημερινά στο αίμα τριών ατόμων (Α, Β, Γ).

Τα διαγράμματα που παρουσιάζουν τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων σε ημερήσια βάση, για τα τρία αυτά άτομα, φαίνονται παρακάτω:



A. Παρατηρώντας τα τρία διαγράμματα, μπορείτε να διακρίνετε ποιο από αυτά αντιστοιχεί στο άτομο που

α. είχε ενεργητική ανοσία στον παθογόνο παράγοντα;

Μονάδες 2

β. ήρθε για πρώτη φορά σε επαφή με τον παθογόνο παράγοντα;

Μονάδες 2

γ. δεν είχε ανοσία, αλλά αντιμετώπισε το πρόβλημα χρησιμοποιώντας ορό;

Μονάδες 2

B. Αξιολογώντας τα στοιχεία που φαίνονται στα διαγράμματα, να περιγράψετε και να αιτιολογήσετε την αντίδραση του ανοσοβιολογικού συστήματος στο άτομο

α. Α.

Μονάδες 6

β. Β.

Μονάδες 7

γ. Γ.

Μονάδες 6

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα **δεν θα τα αντιγράψετε** στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε οποιαδήποτε άλλη σημείωση.**
3. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
4. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα.**

5. Κάθε λύση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
6. Διάρκεια εξέτασης: Τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
7. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μία (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ