

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΑΒΒΑΤΟ 24 ΜΑΪΟΥ 2003
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ**

ΘΕΜΑ 1^ο

Στις ερωτήσεις 1-5, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Τα κύτταρα που παράγουν ιντερφερόνες έχουν μολυνθεί από:
- α. βακτήρια
 - β. ιούς
 - γ. πλασμώδια
 - δ. πρωτόζωα.

Μονάδες 5

2. Η σύφιλη οφείλεται σε:
- α. βακτήρια
 - β. πρωτόζωα
 - γ. μύκητες
 - δ. ιούς.

Μονάδες 5

3. Ως καταναλωτές πρώτης τάξεως χαρακτηρίζονται:
- α. τα σαρκοφάγα ζώα
 - β. τα βακτήρια και οι μύκητες
 - γ. τα φυτοφάγα ζώα
 - δ. οι αποικοδομητές.

Μονάδες 5

4. Το φυτοπλαγκτόν ανήκει:
α. στους παραγωγούς
β. στους καταναλωτές
γ. στους αποικοδομητές
δ. στα πρωτόζωα.

Μονάδες 5

5. Τα λοιμώδη νοσήματα οφείλονται:
α. στην υπεριώδη ακτινοβολία
β. σε ακραίες τιμές θερμοκρασίας
γ. σε παθογόνους μικροοργανισμούς
δ. στη ρύπανση της ατμόσφαιρας.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

1. Τι είναι τα δερματόφυτα;

Μονάδες 5

2. Με ποιους τρόπους μεταδίδεται το AIDS;

Μονάδες 4

3. Να ορίσετε το φαινόμενο της αλλεργίας.

Μονάδες 5

4. Τι ονομάζεται οικοσύστημα;

Μονάδες 6

5. Να αναφέρετε τις συνέπειες του φαινομένου της όξινης βροχής.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3ο

- A. Δύο οικολογικοί τρόποι εμπλουτισμού του εδάφους με άζωτο είναι η χρήση των περιττωμάτων των ζώων (κοπριά) και η αμειψισπορά. Να περιγράψετε τις διεργασίες με τις οποίες οι δύο αυτοί τρόποι συμβάλλουν στον εμπλουτισμό του εδάφους σε νιτρικά ιόντα.

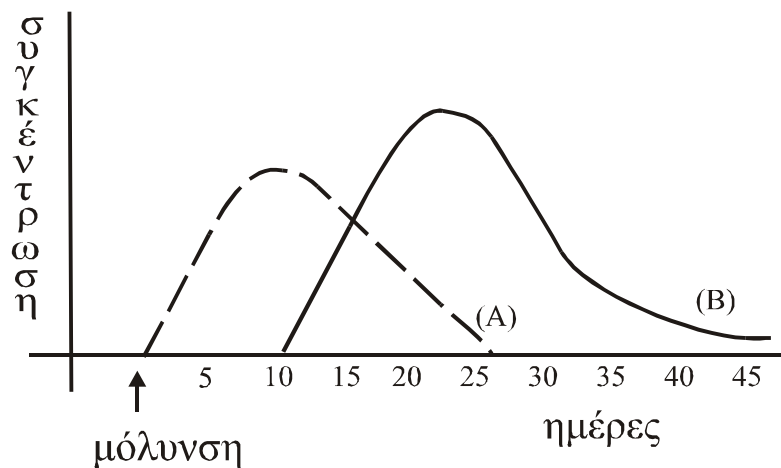
Μονάδες 16

B. Η χρήση χημικών λιπασμάτων οδηγεί στο φαινόμενο του ευτροφισμού. Να εξηγήσετε το φαινόμενο αυτό.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 4ο

Ένας άνθρωπος μολύνεται από έναν ιό για πρώτη φορά. Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει τις συγκεντρώσεις αντιγόνων και αντισωμάτων αυτού του ανθρώπου κατά τη διάρκεια της λοίμωξης.



1. Ποια καμπύλη αντιστοιχεί στα αντιγόνα και ποια στα αντισώματα;

Μονάδες 3

Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 10

2. Πώς συμβάλλει ο πυρετός στην καταπολέμηση του ιού από τον οποίο μολύνθηκε ο συγκεκριμένος άνθρωπος;

Μονάδες 6

3. Στην περίπτωση που ο άνθρωπος αυτός μολυνθεί για δεύτερη φορά από τον ίδιο ιό, να αναφέρετε ποια κύτταρα του ανοσοβιολογικού του μηχανισμού θα ενεργοποιηθούν.

Μονάδες 6

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα να μην τα αντιγράψετε 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.
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: Μιάμιση (1 1/2) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ
ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 21 ΜΑΪΟΥ 2003
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ : ΕΠΤΑ (7)**

ΘΕΜΑ 1ο

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

1. Το πλασμώδιο είναι

- α.** προκαρυωτικός οργανισμός.
- β.** μονοκύτταρος ευκαρυωτικός μικροοργανισμός.
- γ.** παθογόνος ιός.
- δ.** μονόκλωνο DNA.

Μονάδες 3

2. Ο πολλαπλασιασμός των ιών γίνεται

- α.** μόλις αυτοί εγκαταλείψουν το κύτταρο στο οποίο παρασιτούν.
- β.** στο εσωτερικό του κυττάρου – ξενιστή.
- γ.** πριν αυτοί εισβάλουν στο κύτταρο – ξενιστή.
- δ.** όταν έχουν αποθηκεύσει τα απαραίτητα για το σκοπό αυτό νουκλεοτίδια από το εξωτερικό περιβάλλον.

Μονάδες 3

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

3. Στο φρυγανικό οικοσύστημα συναντάμε

- α.** καλλιεργούμενα είδη όπως το σιτάρι και το κριθάρι.
- β.** φυτικά είδη που απαιτούν συχνές βροχοπτώσεις.
- γ.** φυτά όπως το θυμάρι, η ρίγανη, η λαδανιά κ.ά. .
- δ.** φυτικά είδη που έχουν τη μεγαλύτερη παραγωγικότητα που έχει καταγραφεί στον πλανήτη.

Μονάδες 3

4. Το δέρμα του ανθρώπου

- α.** παράγει λεμφοκύτταρα.
- β.** εκκρίνει υδροχλωρικό οξύ.
- γ.** προκαλεί τον πυρετό.
- δ.** εμποδίζει αποτελεσματικά την είσοδο μικροβίων στον οργανισμό.

Μονάδες 3

5. Η ρύθμιση του επιπέδου του CO₂ στο αίμα του ανθρώπου γίνεται με

- α.** την πρόσληψη τροφής.
- β.** την αποβολή υγρασίας από το δέρμα.
- γ.** ομοιοστατικό μηχανισμό.
- δ.** αύξηση της συγκέντρωσης της γλυκόζης στο αίμα.

Μονάδες 3

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

B. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της στήλης I και, δίπλα σε κάθε γράμμα, τον αριθμό της στήλης II που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

Στήλη I		Στήλη II	
α.	αυτοάνοσα νοσήματα	1.	ροή ενέργειας
β.	τροφική αλυσίδα	2.	ιστοσυμβατότητα
γ.	μεταμόσχευση οργάνων	3.	βιοκοινότητα
δ.	πληθυσμοί	4.	ρευματοειδής αρθρίτιδα
		5.	αβιοτικοί παράγοντες
		6.	ιντερφερόνη

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2ο

A. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας το παρακάτω κείμενο, αφού συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

Η ιδιότητα των ψυχανθών να φέρουν στις ρίζες τους αζωτοδεσμευτικά βακτήρια οδήγησε τους καλλιεργητές στην παραδοσιακή γεωργική πρακτική της _____. Η εναλλαγή στην καλλιέργεια _____ και ψυχανθών οδηγεί στον εμπλουτισμό του εδάφους με _____. Άλλος οικολογικός τρόπος εμπλουτισμού του εδάφους σε ανόργανα θρεπτικά συστατικά είναι η _____.

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

- B.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας την ενότητα που ακολουθεί, αφού διαγράψετε έναν από τους δύο ευρισκόμενους μέσα στην παρένθεση όρους, έτσι ώστε κάθε πρόταση να είναι σωστή.
- 1.** Η απομάκρυνση του νερού από την επιφάνεια των φύλλων μέσω των στομάτων τους ονομάζεται (επιδερμική εξάτμιση/διαπνοή).

Μονάδες 5

- 2.** Χημικές ουσίες που απελευθερώνονται είτε από τραυματισμένα κύτταρα είτε από τους εισβολείς – μικροοργανισμούς, προσελκύουν (φαγοκύτταρα/κατασταλτικά T-λεμφοκύτταρα) τα οποία φτάνουν με την κυκλοφορία του αίματος στην περιοχή (της φλεγμονής/του μυελού των οστών).

Μονάδες 10**ΘΕΜΑ 3ο**

- A. 1.** Οι παρακάτω εξειδικευμένες δομές του ανθρώπινου οργανισμού εμπλέκονται στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος
- α.** ειδικό κέντρο ρύθμισης θερμοκρασίας στον εγκέφαλο.
 - β.** ειδικά νευρικά κύτταρα-θερμοϋποδοχείς του δέρματος.
 - γ.** ιδρωτοποιοί αδένες και αιμοφόρα αγγεία στην επιφάνεια του δέρματος.

Να γράψετε στο τετράδιό σας τις δομές αυτές με τη σειρά που ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια της ομοιοστατικής διαδικασίας της θερμορρύθμισης.

ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

2. Η παραγωγή του ιδρώτα με ταυτόχρονη αγγειοδιαστολή των αγγείων του δέρματος τι αποτέλεσμα έχει στη θερμοκρασία του αίματος;
3. Σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος, ποια θα είναι η αντίδραση των αιμοφόρων αγγείων του δέρματος που θα οδηγούσε, μετά το κατάλληλο σήμα του εγκεφάλου, στη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 15

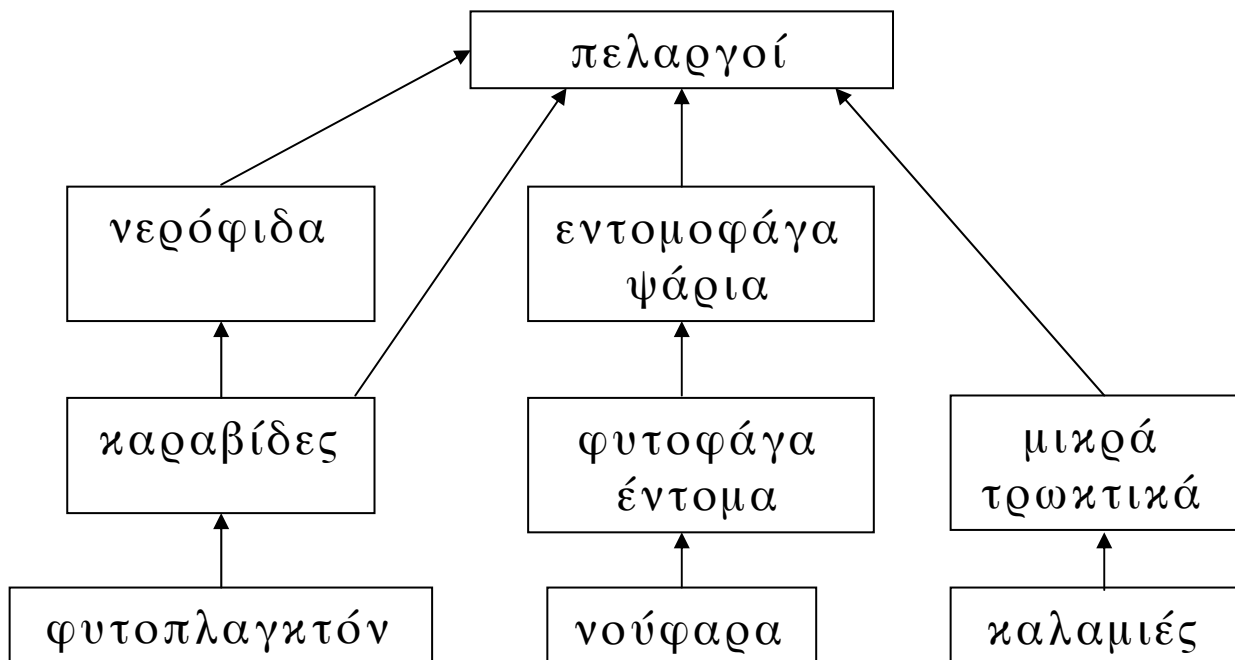
B. Αλλεργία είναι η αντίδραση του ανοσοβιολογικού συστήματος του οργανισμού ενάντια σε παράγοντες που δεν είναι παθογόνοι ή δεν προκαλούν κίνδυνο για την υγεία. Τοποθετήστε τα στάδια της αλλεργίας που αναφέρονται παρακάτω, με τη σωστή σειρά που εμφανίζονται κατά την εξέλιξη της αντίδρασης αυτής:

- α. παραγωγή ισταμίνης.
- β. ευαισθητοποίηση του οργανισμού σε αλλεργιογόνο.
- γ. εμφάνιση καταρροής, άσθματος, διάρροιας κ.ά..
- δ. επανέκθεση στο αλλεργιογόνο.

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 6ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ**ΘΕΜΑ 4ο**

Δίνεται το παρακάτω τροφικό πλέγμα:



1. Να γράψετε τις τροφικές αλυσίδες που υπάρχουν στο πλέγμα αυτό και να ονομάσετε τους καταναλωτές της 2^{ης} τάξης.

Μονάδες 7

2. Αν η βιομάζα των φυτοφάγων εντόμων είναι 18 Kg να υπολογίσετε τη βιομάζα των εντομοφάγων ψαριών και των νούφαρων.

Μονάδες 6

3. Μια μυκητιακή νόσος αφανίζει, πρακτικά, τον πληθυσμό των καραβίδων. Να περιγράψετε τα αποτελέσματα που θα έχει η αλλαγή αυτή στους υπόλοιπους πληθυσμούς που συγκροτούν το παραπάνω τροφικό πλέγμα.

Μονάδες 12

ΑΡΧΗ 7ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε **μόνον** τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, κατεύθυνση, εξεταζόμενο μάθημα). Δεν θα μεταφέρετε στο τετράδιο τα κείμενα και τις παρατηρήσεις.
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 το φωτοαντίγραφο.
3. Να απαντήσετε 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: Μία (1) ώρα μετά την έναρξη της εξέτασης.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΡΙΤΗ 1^η ΙΟΥΛΙΟΥ 2003
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)**

ΘΕΜΑ 1ο

Στις ερωτήσεις 1-5, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Το τοξόπλασμα είναι :

- α. βακτήριο
- β. ιός
- γ. μύκητας
- δ. πρωτόζωο.

Μονάδες 5

2. Η ασθένεια του AIDS οφείλεται σε :

- α. ρετροϊό
- β. ερπητοϊό
- γ. μύκητα
- δ. πρωτόζωο.

Μονάδες 5

3. Η εξασθένιση της στιβάδας του όζοντος δημιουργείται από :

- α. τους χλωροφθοράνθρακες
- β. το διοξείδιο του άνθρακα
- γ. τα οξείδια του αζώτου
- δ. το θειώδες οξύ.

Μονάδες 5

4. Το ζωοπλαγκτόν ανήκει στους :
- α. παραγωγούς
 - β. καταναλωτές
 - γ. αβιοτικούς παράγοντες
 - δ. ιούς.

Μονάδες 5

5. Πρωτογενή λεμφικά όργανα είναι:
- α. ο μυελός των οστών και οι λεμφαδένες
 - β. ο μυελός των οστών και ο θύμος αδένας
 - γ. οι αμυγδαλές και οι λεμφαδένες
 - δ. ο θύμος αδένας και ο σπλήνας.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

1. Ποιες παθολογικές καταστάσεις ονομάζονται αυτοάνοσα νοσήματα;

Μονάδες 5

2. Τι μελετά η επιστήμη της οικολογίας;

Μονάδες 4

3. Για ποιους λόγους ερημοποιείται ένα οικοσύστημα;

Μονάδες 6

4. Τι είναι η ομοιόσταση;

Μονάδες 5

5. Ποιο οικοσύστημα χαρακτηρίζεται ως φρυγανικό;

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3ο

Ένα χερσαίο οικοσύστημα ψεκάζεται με το εντομοκτόνο DDT.

- Α. Τι επίδραση θα έχει ο ψεκασμός με το συγκεκριμένο εντομοκτόνο στα εντομοφάγα πτηνά της περιοχής;

Μονάδες 10

Πώς ονομάζεται το φαινόμενο αυτό;

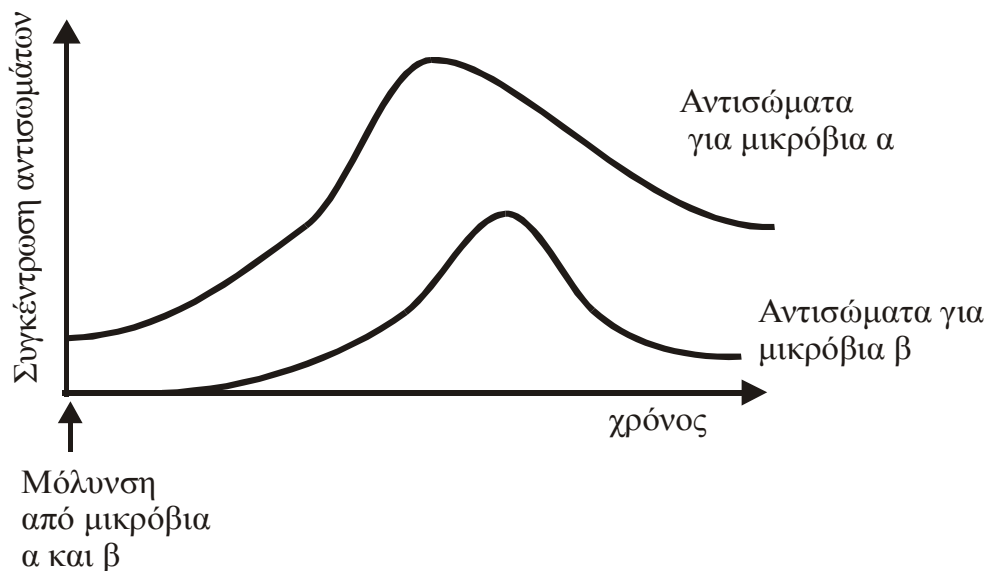
Μονάδες 5

Β. Το εντομοκτόνο DDT είναι ένας τοξικός ρυπαντής της βιόσφαιρας. Σε ποια χαρακτηριστικά του οφείλεται η δράση του στους οργανισμούς;

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4ο

Ένας άνθρωπος μολύνεται ταυτόχρονα από δύο διαφορετικά μικρόβια α και β. Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζονται οι συγκεντρώσεις των αντισωμάτων στο αίμα αυτού του ανθρώπου, κατά τη διάρκεια των ημερών που ακολουθούν τη μόλυνση.



Α. Ποια κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού παράγουν τα αντισώματα;

Μονάδες 5

- Β.** Ποιο είδος ανοσοβιολογικής απόκρισης αντιπροσωπεύει καθεμία από τις καμπύλες που αντιστοιχεί στα μικρόβια α και β;

Μονάδες 4

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 6

- Γ.** Μετά από μερικές ημέρες, ο ίδιος άνθρωπος εκδηλώνει συμπτώματα ασθένειας που οφείλεται σε ένα από τα δύο μικρόβια, από τα οποία μολύνθηκε προηγουμένως. Να εξηγήσετε σε ποιο από τα δύο μικρόβια οφείλεται η ασθένεια.

Μονάδες 10

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Τα θέματα να μην τα αντιγράψετε 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.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μετά τη 10.00 πρωινή.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ