

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 18 ΙΟΥΝΙΟΥ 2001
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Στις ερωτήσεις 1-3, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Το τρυπανόσωμα προκαλεί:
α. δυσεντερία
β. ελονοσία
γ. ασθένεια του ύπνου
δ. χολέρα.

Μονάδες 4

2. Η εξασθένηση της στοιβάδας του όζοντος προκαλείται από:
α. διοξείδιο του άνθρακα
β. διοξείδιο του αζώτου
γ. χλωροφθοράνθρακες
δ. διοξείδιο του θείου.

Μονάδες 4

3. Παθητική ανοσία επιτυγχάνεται με χορήγηση:
α. ορού αντισωμάτων
β. εμβολίου
γ. αντιβιοτικού
δ. ιντερφερόνης.

Μονάδες 4

B. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 και 2.

1. Ποιος είναι ο ρόλος των παραγωγών, των καταναλωτών και των αποικοδομητών σ' ένα οικοσύστημα;

Μονάδες 6

2. Τι είναι τα ενδοσπέρια;

Μονάδες 2

Κάτω από ποιες περιβαλλοντικές συνθήκες σχηματίζονται τα ενδοσπέρια;

Μονάδες 2

Ποιος είναι ο ρόλος των ενδοσπορίων;

Μονάδες 3

ΘΕΜΑ 2°

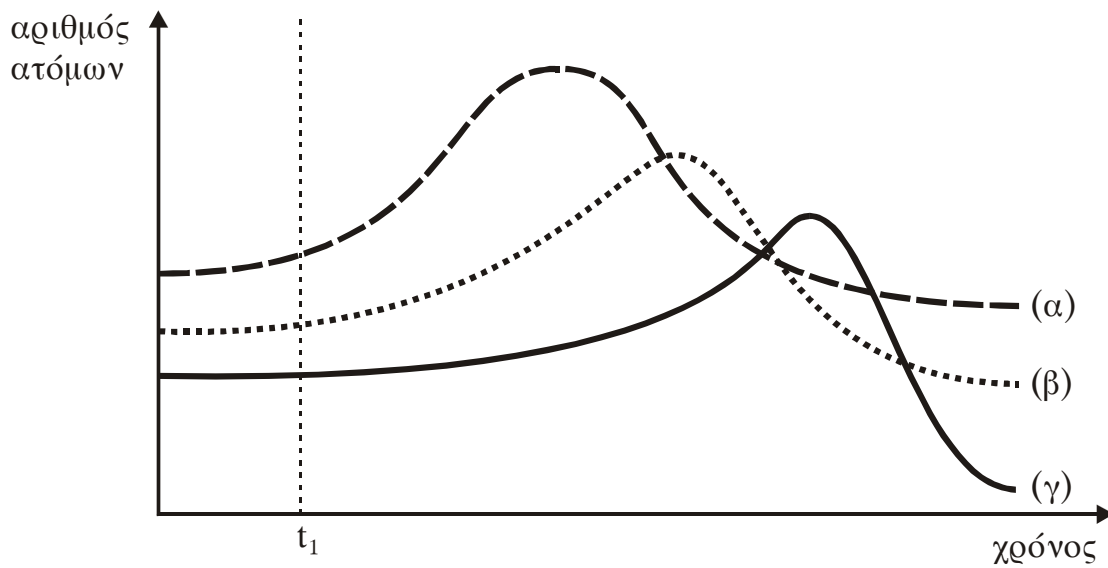
1. Να περιγράψετε τον πολλαπλασιασμό των ιών που το γενετικό τους υλικό είναι:
 - α. DNA **Μονάδες 6**
 - β. RNA. **Μονάδες 6**
2. Να ορίσετε το φαινόμενο της οικολογικής διαδοχής.
Να περιγράψετε ένα παράδειγμα οικολογικής διαδοχής.
Μονάδες 3
Μονάδες 5
3. Πώς παρεμβαίνει ο άνθρωπος στο βιογεωχημικό κύκλο του άνθρακα;
Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3°

1. Πώς εξηγείται το φαινόμενο κατά το οποίο άνθρωποι οι οποίοι εκτέθηκαν στον ιό του AIDS δεν μολύνθηκαν;
Μονάδες 4
2. Να εξηγήσετε το ρόλο των μακροφάγων κυττάρων στην άμυνα του ανθρώπινου οργανισμού.
Μονάδες 9
3. Να εξηγήσετε τις δυσάρεστες συνέπειες για τον ανθρώπινο οργανισμό από την ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού του συστήματος που δεν οφείλεται σε παθογόνους μικροοργανισμούς.
Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 4°

Σε μία λίμνη που περιβάλλεται από χωράφια τα οποία καλλιεργούνται συστηματικά με χρήση λιπασμάτων, διοχετεύονται πολλά από τα νερά της βροχής που δέχεται η περιοχή αυτή. Να θεωρήσετε ότι στη λίμνη υπάρχουν υδρόβιοι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί, ζωοπλαγκτόν και ψάρια που αποτελούν τροφική αλυσίδα. Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η μεταβολή στον πληθυσμό των οργανισμών αυτών μετά το τέλος της περιόδου των βροχοπτώσεων.



t_1 : τέλος περιόδου βροχοπτώσεων.

(α): υδρόβιοι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί.

(β): ζωοπλαγκτό.

(γ): ψάρια.

1. Να ερμηνεύσετε τη μορφή των καμπυλών του παραπάνω διαγράμματος.

Μονάδες 12

2. Να περιγράψετε το φαινόμενο το οποίο προκαλεί τις μεταβολές στις καμπύλες του παραπάνω διαγράμματος.

Μονάδες 7

3. Να εξηγήσετε πώς μεταβάλλεται ο πληθυσμός των αποικοδομητών σ' αυτή τη λίμνη.

Μονάδες 6

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 15 ΙΟΥΝΙΟΥ 2001
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ :ΠΕΝΤΕ (5)

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. Τα βακτήρια διαθέτουν

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

Μονάδες 3

2. Ασθένεια βακτηριακής αιτιολογίας είναι

- α. το κοινό κρυολόγημα
- β. η ηπατίτιδα
- γ. η πολιομυελίτιδα
- δ. η γονόρροια

Μονάδες 3

3. Η αδυναμία επαναφοράς της διαταραγμένης ομοιόστασης στα φυσιολογικά επίπεδα μπορεί σταδιακά να οδηγήσει σε

- α. συναισθηματική φόρτιση
- β. υψηλή αρτηριακή πίεση
- γ. αύξηση της συγκέντρωσης της γλυκόζης στο αίμα
- δ. θάνατο

Μονάδες 3

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

4. Μεταξύ των παραγόντων στους οποίους στηρίζεται η μη ειδική άμυνα του ανθρώπινου οργανισμού είναι

- α. τα Β λεμφοκύτταρα
- β. οι βλεννογόνοι
- γ. τα Τ λεμφοκύτταρα
- δ. τα αντισώματα

Μονάδες 3

5. Οι ιοί αποτελούνται από

- α. DNA και πολυσακχαρίτες
- β. νουκλεϊκό οξύ και πρωτεΐνες
- γ. RNA και πρωτεΐνες
- δ. νουκλεϊκό οξύ και κάποια επιπλέον γονίδια

Μονάδες 3

B. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της **στήλης I** και δίπλα σε κάθε γράμμα τον αριθμό της **στήλης II** που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Στήλη I		Στήλη II	
α.	RNA ιός	1.	αντιβιοτικό
β.	μειξιολογικό κριτήριο	2.	χλωροφθοράνθρακες
γ.	πενικιλίνη	3.	αντίστροφη μεταγραφάση
δ.	ασθένεια του ύπνου	4.	αντιτετανικός ορός
ε.	τρύπα του όζοντος	5.	κατάταξη σε είδος
		6.	βλέννα
		7.	τρυπανόσωμα

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ**ΘΕΜΑ 2ο**

A. Και οι τρεις φράσεις που ακολουθούν είναι λανθασμένες. Να τις μεταφέρετε στο τετράδιό σας, αφού πρώτα τις διατυπώσετε σωστά, λαμβάνοντας υπόψη σας ότι **οι υπογραμμισμένες λέξεις δεν πρέπει να αλλάξουν**.

1. Οι καταναλωτές πρώτης τάξης είναι είτε φυτοφάγα είτε σαρκοφάγα ζώα. Η τροφή τους είναι είτε οι παραγωγοί είτε οι αποικοδομητές.
2. Τα βακτήρια και οι μύκητες είναι ευκαρυωτικοί οργανισμοί. Μερικοί απ' αυτούς είναι παθογόνοι όπως λ.χ. το πλασμώδιο που προκαλεί τη χολέρα.
3. Τα αντισώματα είναι μεγάλα μόρια πολυσακχαριτών. Αποτελούνται από τέσσερις ανόμοιες πολυνουκλεοτιδικές αλυσίδες.

Μονάδες 15

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

1. Ο ιός που προκαλεί το σύνδρομο της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας ονομάζεται
2. Η χορήγηση εξασφαλίζει στον οργανισμό ενεργητική ανοσία.
3. Σύμφωνα με τη θεωρία του Λαμάρκ κληρονομούνται τα χαρακτηριστικά.
4. Το συμπλήρωμα αποτελείται από πρωτεΐνες που βρίσκονται στο του αίματος.
5. Οι οργανισμοί που εξασφαλίζουν ενέργεια μετατρέποντας οργανικές ενώσεις που υπάρχουν στη νεκρή οργανική ύλη σε ανόργανες, ονομάζονται

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ**ΘΕΜΑ 3ο**

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Σε μια βραχονησίδα του Αιγαίου, ένας πληθυσμός από αγριοκάτσικα διατηρεί σταθερό τον αριθμό των ατόμων του παρά το γεγονός ότι κάθε χρόνο γεννιούνται πολλά νέα άτομα. Πώς εξηγείτε, με βάση τη θεωρία του Δαρβίνου, τη διατήρηση των ατόμων του πληθυσμού σε σταθερό αριθμό;

Μονάδες 8

2. Τι παρατηρείτε στον πληθυσμό των αγριοκάτσικων όσον αφορά την ομοιομορφία των ατόμων και πώς σχετίζετε την παρατήρησή σας με τις διαδικασίες της φυσικής επιλογής;

Μονάδες 8

3. Ο βασικός περιοριστικός παράγοντας στη παραπάνω βραχονησίδα, είναι η ξηρασία. Μια φιλοξωική οργάνωση εγκαθιστά στο νησί ποτίστρες και μεταφέρει τακτικά σ' αυτές γλυκό νερό. Τι θα συμβεί -βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα- στον αριθμό των ατόμων του πληθυσμού και γιατί;

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 4ο

Στο οικοσύστημα του φυλλοβόλου δάσους, οι φυτικοί οργανισμοί κατά το χειμώνα μειώνουν την παραγωγή τους κυρίως λόγω της πτώσης των φύλλων τους και της ελάττωσης της διάρκειας της ημέρας.

1. Ποια αλλαγή θα γίνει το χειμώνα στη βιομάζα των καταναλωτών πρώτης τάξης και δεύτερης τάξης και γιατί;

Μονάδες 8

ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

2. Ποια εκτιμάτε ότι θα είναι η αλλαγή στη βιομάζα και στη δραστηριότητα των αποικοδομητών το χειμώνα και γιατί;

Μονάδες 8

3. Την άνοιξη που η μέρα μεγαλώνει και τα φύλλα εμφανίζονται ξανά, ποια αλλαγή θα συμβεί στην παραγωγή οργανικής ύλης στο δάσος και ποια στη δραστηριότητα των αποικοδομητών και γιατί;

Μονάδες 9

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 καμιά 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.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης : Μία (1) ώρα μετά την έναρξη της εξέτασης.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ