

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 19 ΜΑΪΟΥ 2004
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ : ΠΕΝΤΕ (5)**

ΘΕΜΑ 1ο

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. Στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς ανήκουν
- α. τα βακτήρια και οι ιοί.
 - β. οι μύκητες και τα πρωτόζωα.
 - γ. τα πρωτόζωα και οι ιοί.
 - δ. τα βακτήρια και τα πρωτόζωα.

Μονάδες 5

2. Αντιγόνο είναι μία ξένη ουσία που
- α. υπάρχει μόνο σε βακτήρια.
 - β. προκαλεί ανοσοβιολογική απόκριση του οργανισμού.
 - γ. δεν υπάρχει στους ανθρώπους.
 - δ. υπάρχει μόνο στη γύρη των ανθέων.

Μονάδες 5

3. Βασικός παράγοντας που οδηγεί το μεσογειακό οικοσύστημα σε ερημοποίηση είναι
- α. η αλόγιστη λίπανση.
 - β. οι πυρκαγιές και η υπερβόσκηση.
 - γ. οι συνεχείς βροχοπτώσεις.
 - δ. η έντονη κοσμική ακτινοβολία.

Μονάδες 5

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

4. Η περιοχή του μορίου του αντισώματος που συνδέεται με το αντιγόνο ονομάζεται
- μεταβλητή περιοχή.
 - σταθερή περιοχή.
 - βαριά περιοχή.
 - πρωτογενής περιοχή.

Μονάδες 5

5. Ο ιός της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας του ανθρώπου (HIV) μεταδίδεται με
- κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων.
 - επαφή με αστικά λύματα.
 - μετάγγιση μολυσμένου αίματος.
 - τσίμπημα μολυσμένου εντόμου.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

- A. 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.

Ο άνθρακας εισέρχεται στο οικοσύστημα με τη μορφή (διοξειδίου / μονοξειδίου) του άνθρακα. Αυτό παραλαμβάνεται από τους (καταναλωτές / παραγωγούς), προκειμένου να μετατραπεί με τη διαδικασία της (φωτοσύνθεσης / αναπνοής), σε (γλυκόζη / πρωτεΐνες).

Μονάδες 8

- B. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τις παρακάτω προτάσεις και να συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

1. Οι οργανισμοί ενός οικοσυστήματος, οι οποίοι ανήκουν στο ίδιο είδος, αποτελούν έναν -----.

Μονάδες 2

2. Οι παραγωγοί είναι οργανισμοί που φωτοσυνθέτουν και γι' αυτό χαρακτηρίζονται ως ----- οργανισμοί.

Μονάδες 2

3. Ο ρυθμός με τον οποίο οι οργανισμοί ενός οικοσυστήματος παράγουν οργανική ύλη χαρακτηρίζεται ως ----- του οικοσυστήματος.

Μονάδες 2

4. Το δέρμα περιέχει δύο ειδών αδένες: τους ----- και τους -----.

Μονάδες 2

5. Βασικό χαρακτηριστικό των ----- είναι ότι λειτουργούν ως υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα.

Μονάδες 2

6. Οι επαναλαμβανόμενες κυκλικές πορείες των χημικών στοιχείων στα οικοσυστήματα χαρακτηρίζονται ως -----.

Μονάδες 2

- Γ. Τι είναι η λυσοζύμη και πού οφείλεται η αντιμικροβιακή δράση της;

Μονάδες 5

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ**ΘΕΜΑ 3ο**

1. Με ποιους τρόπους μπορεί ένας άνθρωπος να αποκτήσει

- α. ενεργητική ανοσία;
- β. παθητική ανοσία;

Μονάδες 8

2. Αν συγκριθούν μεταξύ τους η ενεργητική και η παθητική ανοσία,

- α. ποια από τις δύο λειτουργεί ταχύτερα και γιατί;
- β. ποια προσφέρει μακροχρόνια προστασία και γιατί;

Μονάδες 8

3. Ένας ταξιδιώτης επισκέπτεται μία χώρα, στην οποία καταγράφεται επιδημία τετάνου, χωρίς να έχει εμβολιαστεί. Κατά την επίσκεψή του τραυματίζεται. Θα κάνει τότε εμβόλιο ή ορό για να εξασφαλίσει την υγεία του και γιατί;

Μονάδες 9**ΘΕΜΑ 4ο**

Σ' ένα χερσαίο οικοσύστημα θεωρούμε ότι λειτουργεί η παρακάτω τροφική αλυσίδα:

χορτάρι → ακρίδες → μικρά εντομοφάγα ζώα → φίδια → αρπακτικά πτηνά

Κάθε ομάδα καταναλωτών τρέφεται αποκλειστικά από οργανισμούς της αμέσως προηγούμενης ομάδας. Εάν η βιομάζα των μικρών εντομοφάγων ζώων είναι 2×10^3 kg και η ενέργεια που εμπεριέχεται στην ομάδα των ακρίδων είναι 8 KJ/kg, να υπολογιστούν:

- α. η βιομάζα καθεμιάς από τις υπόλοιπες ομάδες κατά μήκος της αλυσίδας. Επίσης να σχεδιαστεί και η τροφική πυραμίδα.

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

β. η ενέργεια που εμπεριέχεται σε κάθε ομάδα.

Μονάδες 5

γ. ο αριθμός των αρπακτικών πτηνών που μπορεί η αλυσίδα αυτή να υποστηρίξει, αν η μέση βιομάζα κάθε πτηνού είναι 1,0 kg.

Μονάδες 10

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

ΤΕΛΟΣ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ