

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ 2004

ΘΕΜΑ 1ο

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 που συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

1. Το πρωτόζωο που προκαλεί την ασθένεια του ύπνου είναι ...
α. το πλασμώδιο.
β. το τοξόπλασμα.
γ. το τρυπανόσωμα.
δ. η αμοιβάδα.

Μονάδες 5

2. Αντισώματα παράγονται από τα ...
α. Τ - λεμφοκύτταρα.
β. Β - λεμφοκύτταρα.
γ. ουδετερόφιλα.
δ. μακροφάγα.

Μονάδες 5

3. Αυτοάνοσο νόσημα είναι η ...
α. πολιομυελίτιδα.
β. γονόρροια.
γ. ρευματοειδής αρθρίτιδα.
δ. πνευμονική καντιντίαση.

Μονάδες 5

4. Οι οργανισμοί μιας περιοχής που ανήκουν στο ίδιο είδος αποτελούν ...
α. ένα οικοσύστημα.
β. ένα βιότοπο.
γ. μία βιοκοινότητα.
δ. έναν πληθυσμό.

Μονάδες 5

5. Τα φυτά προσλαμβάνουν το άζωτο από το έδαφος με τη μορφή ...
α. μοριακού αζώτου.
β. ουρίας.
γ. αμμωνίας.
δ. νιτρικών ιόντων.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2ο

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Ποιες ουσίες παράγονται από τους αδένες του δέρματος και ποια η δράση τους;

Μονάδες 7

2. Ποια είναι η επιρροή του θορύβου στην υγεία του ανθρώπου;

Μονάδες 6

3. Ποια είναι τα «κριτήρια του Κοχ»;

Μονάδες 6

4. Ποιες είναι οι πιθανές πορείες που είναι δυνατόν να ακολουθήσει το νερό που πέφτει στην ξηρά;

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 3ο

Το σύνδρομο της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (AIDS) το οποίο προκαλείται από τον ιό HIV, αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους κινδύνους για την παγκόσμια υγεία.

1. Ποια είδη κυττάρων του ανθρώπου προσβάλλει ο ιός HIV (Μονάδες 6) και για ποιό λόγο προσβάλλει αυτά (Μονάδες 2);

Μονάδες 8

2. Πώς (Μονάδες 4) και πότε γίνεται η διάγνωση του HIV (Μονάδες 2);

Μονάδες 6

3. Με ποιους τρόπους επιμηκύνεται αρκετά ο χρόνος επιβίωσης των ασθενών με AIDS;

Μονάδες 6

4. Είναι δυνατόν να αντιμετωπισθεί ο ιός HIV σήμερα με εμβολιασμό (Μονάδα 1); Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας (Μονάδες 4).

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 4ο

Σε ένα αυτότροφο υδάτινο οικοσύστημα μελετήθηκαν τέσσερα είδη οργανισμών Α, Β, Γ, Δ, οι οποίοι σχηματίζουν μία τροφική αλυσίδα. Κάθε ένα από τα διαφορετικά είδη οργανισμών αποτελεί ένα τροφικό επίπεδο. Όλοι οι οργανισμοί κάθε τροφικού επιπέδου τρέφονται αποκλειστικά με οργανισμούς του προηγούμενου τροφικού επιπέδου. Από μετρήσεις που έγιναν στο παραπάνω οικοσύστημα βρέθηκε μικρή συγκέντρωση εντομοκτόνου DDT στο τροφικό επίπεδο των παραγωγών και πολύ μεγαλύτερη συγκέντρωση DDT στο τροφικό επίπεδο των καταναλωτών τρίτης τάξης.

Η βιομάζα στο τροφικό επίπεδο των οργανισμών Α είναι 1.000 Kg, των οργανισμών Β είναι 100.000 Kg, των οργανισμών Γ είναι 1.000.000 Kg και των οργανισμών Δ είναι 10.000 Kg.

1. Ποιο είδος οργανισμών είναι παραγωγοί, καταναλωτές πρώτης τάξης, καταναλωτές δεύτερης τάξης και καταναλωτές τρίτης τάξης (Μονάδες 4); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (Μονάδες 4).

Μονάδες 8

2. Εάν η ενέργεια που περιέχεται στο τροφικό επίπεδο των παραγωγών είναι $4 \cdot 10^8$ KJ, να υπολογίσετε την ενέργεια που χάνεται μεταξύ δευτέρου και τρίτου τροφικού επιπέδου (Μονάδες 5), αναφέροντας τους λόγους στους οποίους οφείλονται οι απώλειες αυτής της ενέργειας (Μονάδες 6).

Μονάδες 11

3. Πώς εξηγείται η αύξηση στη συγκέντρωση του DDT στο τροφικό επίπεδο των καταναλωτών τρίτης τάξης σε σχέση με τη μικρή συγκέντρωση DDT στο τροφικό επίπεδο των παραγωγών;

Μονάδες 6