

Διαγώνισμα Γ' Λυκείου Γενικής παιδείας 2012 Εφ' όλης της Ύλης

Ζήτημα 1^ο

Μονάδες 25

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1-5 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στην λέξη ή φράση, η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

1. Το μεσογειακό κλίμα χαρακτηρίζεται από

α. καύσωνες που εναλλάσσονται με καταρακτώδεις βροχές.

β. θερμό και ξηρό καλοκαίρι και ήπιο, υγρό χειμώνα.

γ. τροπικά καλοκαίρια και χειμώνες με αρκετή ηλιογάνεια.

δ. ζεστές θαλάσσιες μάζες το χειμώνα και δροσερές το καλοκαίρι.

Μονάδες 5

2. Στον βλεννογόνο του στομάχου εκκρίνεται

α. μεθάνιο.

β. διάλυμα γλυκόζης.

γ. λυσοζύμη.

δ. υδροχλωρικό οξύ.

Μονάδες 5

3. Δίνεται η τροφική αλυσίδα ποώδη φυτά → έντομα → βάτραχοι. Αν ραντίσουμε με εντομοκτόνο και εξαφανιστούν τα έντομα, τότε:

α. οι βάτραχοι θα μειωθούν.

β. τα ποώδη φυτά θα μειωθούν.

γ. ο αριθμός των βατράχων θα μείνει αμετάβλητος.

δ. ο αριθμός των ποώδων φυτών θα μείνει αμετάβλητος.

Μονάδες 5

4. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου προκαλείται από τη συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα των

- α. μονοξειδίου του άνθρακα και υδρογόνου.
- β. μονοξειδίου του άνθρακα και οξειδίου του αζώτου.
- γ. διοξείδιο του άνθρακα και υδρατμών.
- δ. διοξείδιο του θείου και οξυγόνου.

Μονάδες 5

5. Η ασθένεια του AIDS οφείλεται σε

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

Μονάδες 5

Ζήτημα 2^ο

Μονάδες 25

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις.

1. Με ποιους τρόπους διακρίνονται σε κατηγορίες οι ιοί;

Μονάδες 5

2. Ποια είναι η δομή των αντισωμάτων

Μονάδες 5

3. Ποια είναι η γνώμη των ειδικών για την προέλευση του ιού του AIDS; Ποιον ομοιοστατικό μηχανισμό του ανθρώπου προσβάλει και τι του προκαλεί;

Μονάδες 5

4. Ποιες είναι οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την διατήρηση των οικοσυστημάτων;

Μονάδες 5

5. Τι είναι τροφικό πλέγμα και τι πληροφορίες μπορεί να μας προσφέρει;

Μονάδες 5

Ζήτημα 3^ο

Μονάδες 25

1. Σε μία βραχονησίδα του Αιγαίου, ένας πληθυσμός από αγριοκούνελα διατηρεί σταθερό τον αριθμό των ατόμων του, παρά το γεγονός ότι κάθε χρόνο γεννιούνται πολλά νέα άτομα. Πως εξηγείτε με βάση τη θεωρία της φυσικής επιλογής, τη διατήρηση των ατόμων του πληθυσμού σε σταθερό αριθμό;

Μονάδες 8

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

Μονάδες 8

3. Ο βασικός περιοριστικός παράγοντας στην παραπάνω βραχονησίδα, είναι η ξηρασία. Μία φιλοζωϊκή 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

Ζήτημα 4^ο

Μονάδες 25

Από μετρήσεις που έγιναν σε μία λίμνη, βρέθηκε μικρή συγκέντρωση του εντομοκτόνου DDT στο φυτοπλαγκτόν και πολύ μεγαλύτερη συγκέντρωση του ίδιου εντομοκτόνου στους γλάρους της λίμνης. Με δεδομένο ότι η τροφική αλυσίδα του λιμναίου οικοσυστήματος περιλαμβάνει φυτοπλαγκτόν, κυπρίνους, γλάρους και ζωοπλαγκτόν:

A. Να γράψετε την τροφική αλυσίδα της λίμνης.

Μονάδες 5

B. Αν η ενέργεια στο τροφικό επίπεδο των κυπρίνων είναι 3×10^2 KJ, να υπολογίσετε την ενέργεια των άλλων τροφικών επιπέδων.

Μονάδες 7

Γ. Ποια είναι η συγκέντρωση του DDT στους γλάρους με δεδομένο ότι η βιομάζα του φυτοπλαγκτόν είναι 5×10^6 Kg και η συγκέντρωση του εντομοκτόνου στο επίπεδο των κυπρίνων είναι 20ml/Kg.

Μονάδες 9

Δ. Άνθρωποι εισάγουν στη συγκεκριμένη λίμνη μικροπληθυσμό από πέστροφες (ψάρια). Σχεδιάσε τις τροφικές σχέσεις μεταξύ των οργανισμών στη λίμνη μετά την είσοδο σε αυτήν του νέου είδους ψαριών, εάν γνωρίζεται ότι και οι πέστροφες τρέφονται με ζωοπλαγκτόν και συνιστούν τροφή για τους ανώτερους καταναλωτές.

Μονάδες 4

Καλή Επιτυχία!

hikimargariti.com