

**ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΓΕΝΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
22/5/2008**

ΘΕΜΑ 1^ο

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

1. Οι ιοί διαθέτουν
α. καψίδιο. β. κυτταρική μεμβράνη.
γ. κυτταρικό τοίχωμα. δ. όλα τα παραπάνω.
2. Τα βακτήρια σε αντίξοες συνθήκες σχηματίζουν
α. εκβλάστημα. β. ενδοσπόρια.
γ. έλυτρα. δ. ψευδοπόδια.
3. Οι υφές παρατηρούνται
α. στα βακτήρια. β. στους μύκητες.
γ. στα πρωτόζωα. δ. στους ιούς.
4. Ως αυτότροφοι οργανισμοί χαρακτηρίζονται
α. οι καταναλωτές Α' τάξης. β. οι παραγωγοί.
γ. οι αποικοδομητές. δ. οι καταναλωτές Β' τάξης.
5. Στους αβιοτικούς παράγοντες ενός οικοσυστήματος περιλαμβάνονται
α. οι μύκητες. β. τα βακτήρια.
γ. οι παραγωγοί. δ. η ηλιοφάνεια.

Μονάδες 5

Μονάδες 5

Μονάδες 5

Μονάδες 5

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Τι είναι αλλεργία; Ποιο είναι συνήθως το αποτέλεσμα των αλλεργιών;
Μονάδες 6
2. Τι ονομάζεται ομοιόσταση;
Μονάδες 5
3. Που οφείλεται το γεγονός ότι μόνο το 10% περίπου της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου περνάει στο επόμενο, ενώ το 90% της ενέργειας χάνεται;
Μονάδες 8
4. Ποιοι οργανισμοί ανήκουν στους αποικοδομητές και ποια η σημασία τους για το οικοσύστημα;
Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 3^ο

Όταν μια ξένη προς τον ανθρώπινο οργανισμό ουσία (αντιγόνο) εισέρχεται σε αυτόν, τότε ο οργανισμός μπορεί να αντιδράσει και με μηχανισμούς ειδικής άμυνας, παράγοντας εξειδικευμένα κύτταρα και κυτταρικά προϊόντα (αντισώματα).

1. Ποιοι παράγοντες μπορούν να δράσουν ως αντιγόνα;

Μονάδες 8

2. Ποια είναι τα πρωτογενή και ποια τα δευτερογενή λεμφικά όργανα του ανοσοβιολογικού συστήματος και που πραγματοποιείται η ανοσολογική απόκριση;

Μονάδες 8

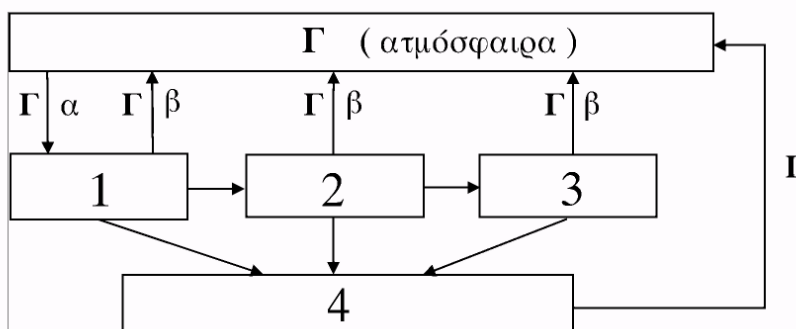
3. Κάθε αντίσωμα συνδέεται εκλεκτικά με το συγκεκριμένο αντιγόνο που προκάλεσε την παραγωγή του. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της σύνδεσης αντιγόνου - αντισώματος;

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο άνθρακας είναι το χημικό στοιχείο με βάση το οποίο δομούνται όλες οι οργανικές ενώσεις και συνεπώς όλα τα βιολογικά μακρομόρια.

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η πορεία του άνθρακα σε ένα οικοσύστημα στο οποίο ζουν οι εξής οργανισμοί: φίδια, ποώδη φυτά, ποντίκια, μύκητες και βακτήρια.



Να γράψετε τα ονόματα των οργανισμών που αντιστοιχούν στις θέσεις 1, 2, 3, 4 (**μονάδες 4**) και τη θέση τους στην τροφική αλυσίδα που σχηματίζεται (**μονάδες 4**), καθώς και τα ονόματα των διαδικασιών α, β (**μονάδες 6**) και την ονομασία της χημικής ένωσης στις θέσεις Γ (**μονάδες 2**). Με ποιες ενέργειες ο άνθρωπος παρεμβαίνει στον κύκλο του άνθρακα; (**μονάδες 9**).

Μονάδες 25

Καλή Επιτυχία !!!

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1°:

- 1→α (καψίδιο)
- 2→β (ενδοσπόρια)
- 3→β (μύκητες)
- 4→β (παραγωγοί)
- 5→δ (ηλιοφάνεια)

ΘΕΜΑ 2°:

1. Σελ. 41 σχ. Βιβλίου

Η ενεργοποίηση του ανοσοβιολογικού συστήματος του οργανισμού από παράγοντες που υπάρχουν στο περιβάλλον του, όπως για παράδειγμα στα τρόφιμα ή στα φάρμακα και τα οποία δεν είναι παθογόνοι ή γενικώς επικίνδυνοι για την υγεία ονομάζεται αλλεργία. Οι παράγοντες που την προκαλούν ονομάζονται αλλεργιογόνα. Οι αλλεργίες έχουν συνήθως ως αποτέλεσμα την εμφάνιση άσθματος, ναυτίας, καταρροής και διάρροιας, ανάλογα με τους ιστούς τους οποίους προσβάλλει το αλλεργιογόνο.

2. Σελ. 9 σχ. Βιβλίου

Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερές τις συνθήκες του εσωτερικού του περιβάλλοντος (θερμοκρασία του σώματος, συγκέντρωση γλυκόζης στο αίμα, pH του αίματος =7,4, επίπεδα CO_2 στο αίμα) παρά τις εξωτερικές μεταβολές, ονομάζεται ομοιόσταση.

3. Σελ 77 σχ. Βιβλίου

- Ένα μέρος της χημικής ενέργειας μετατρέπεται με την κυτταρική αναπνοή σε μη αξιοποιήσιμες μορφές ενέργειας
- Δεν τρώγονται όλοι οι οργανισμοί
- Ορισμένοι οργανισμοί πεθαίνουν
- Ένα μέρος της οργανικής ύλης αποβάλλεται με τα κόπρανα και τα ούρα, τα οποία αποικοδομούνται.

4. Σελ. 71 σχ. Βιβλίου

Στους αποικοδομητές ανήκουν ορισμένα βακτήρια και μύκητες που τρέφονται με τη νεκρή οργανική ύλη (φύλλα, καρπούς, απεκκρίσεις, τρίχες, σώματα νεκρών οργανισμών). Οι αποικοδομητές παίζουν σπουδαίο ρόλο στη λειτουργία το οικοσυστήματος καθώς μετατρέπουν τη νεκρή οργανική ύλη σε ανόργανη, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκ νέου από τους φυτικούς οργανισμούς.

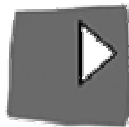
ΘΕΜΑ 3°:

1. Σελ. 34 σχ. Βιβλίου

Ως αντιγόνο μπορεί να δράσει ένας ολόκληρος μικροοργανισμός (π.χ. ιός, βακτήριο, κ.α.), ένα τμήμα αυτού ή τοξικές ουσίες που παράγονται απ' αυτόν. Επίσης ως αντιγόνα μπορούν να δράσουν η γύρη, διάφορες φαρμακευτικές ουσίες, συστατικά τροφών, κύτταρα ή ορός από άλλα άτομα ή ζώα κ.α.

2. Σελ. 34 σχ. Βιβλίου

Το ανοσοβιολογικό σύστημα αποτελείται απ' τα πρωτογενή λεμφικά όργανα που είναι ο μυελός των οστών και ο θύμος αδένας και από τα δευτερογενή λεμφικά όργανα, που είναι οι λεμφαδένες, ο σπλήνας, οι αμυγδαλές και ο λεμφικός ιστός κατά μήκος του γαστρεντερικού σωλήνα. Η ανοσοβιολογική απόκριση πραγματοποιείται στα δευτερογενή λεμφικά όργανα.



3. Σελ. 36 σχ. Βιβλίου

1. Ενεργοποίηση του συμπληρώματος
2. Αδρανοποίηση των παραγόμενων τοξινών.
3. Αναγνώριση του μικροοργανισμού απ' τα μακροφάγα με σκοπό την ολοκληρωτική του καταστροφή.

ΘΕΜΑ 4^ο:

1) Σελ. 84 σχ. Βιβλίου

- 1→ ποώδη φυτά (παραγωγοί)
- 2→ ποντίκια (καταναλωτές α' τάξης)
- 3→ φίδια (καταναλωτές β' τάξης)
- 4→ μύκητες και βακτήρια (αποικοδομητές)

α → φωτοσύνθεση

β → αναπνοή

γ → διοξείδιο του άνθρακα

2) Σελ. 85 του σχ. Βιβλίου

Παρέμβαση του ανθρώπου στον κύκλο του C.