

Βιολογία Γενικής Παιδείας

Επιλεγμένα θέματα για τους υποψήφιους μαθητές της Γ΄ τάξης Ενιαίου Λυκείου.

> 1ο ΘΕΜΑ:

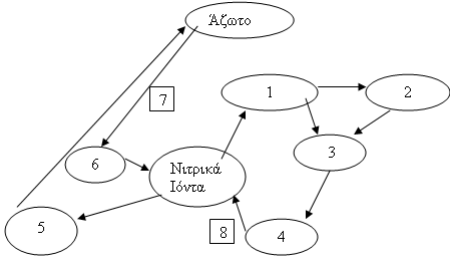
- A. Με ποιο τρόπο αντιμετωπίζονται οι βακτηριακές λοιμώξεις;
B. Πώς μεταδίδονται τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και τι προκαλούν;
Γ. Πώς γίνεται η είσοδος των ιών στα κύτταρα ξενιστές;

> 2ο ΘΕΜΑ:

- A. Με ποιο τρόπο ενεργοποιούνται τα φαγοκύτταρα στην περιοχή της φλεγμονής;
B. Ποιά ονομάζονται πρωτογενή και ποιά δευτερογενή λεμφικά όργανα;
Γ. Με ποιό τρόπο ο πυρετός καταπολεμά τους μικροοργανισμούς;

> 3ο ΘΕΜΑ:

- A. Με ποιό τρόπο παρεμβαίνει ο άνθρωπος στον κύκλο του άνθρακα;
B. Το παρακάτω διάγραμμα παριστάνει τον κύκλο του αζώτου. Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:
α) Να ονομάσετε τους οργανισμούς 1,2,3,4,5, και 6.
β) Να ονομάσετε τις διαδικασίες 7 και 8 που γίνονται κατά την ανακύκλωση του αζώτου.
Γ. Γιατί οι αγρότες χρησιμοποιούν νιτρικά άλατα ως λιπάσματα για τις καλλιέργειες τους;



> 4ο ΘΕΜΑ:

- A. Να παραστήσετε την πυραμίδα ενέργειας, βιομάζας και πληθυσμού για την τροφική αλυσίδα:

Καρυδιά → Σκίουροι → Ψύλλοι

- B. Η ηλιακή ενέργεια που φθάνει σε ένα οικοσύστημα είναι 1.000.000 kJ και η ενέργεια που δεσμεύεται από τους παραγωγούς με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης αποτελεί το 1% αυτής. Οι απώλειες των παραγωγών με την αναπνοή είναι 3.000kJ. Οι καταναλωτές 1ης τάξης του οικοσυστήματος δεσμεύουν με την τροφή τους το 20% της οργανικής ύλης των παραγωγών και με τα κόπρανά τους αποβάλλονται 400kJ. Τα φυτοφάγα ζώα χάνουν με την αναπνοή 600 kJ. Να βρεθούν: α) Η μεικτή (ΜΠΠ) και η καθαρή πρωτογενής παραγωγικότητα (ΚΠΠ). β) Η μεικτή (ΜΔΠ) και η καθαρή δευτερογενής παραγωγικότητα(ΚΔΠ).

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

A. Σήμερα η αντιμετώπιση των βακτηριακών λοιμώξεων.....

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΟ 1ο ΘΕΜΑ

- προκαλούν διαταραχές στη λειτουργία της πλασματικής μεμβράνης.(σελ. 25 Σχολ.Βιβλίου)
B. Τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα από τη μολυσμένη μητέρα στο έμβρυο.(σελ.26 Σχολ.Βιβλίου)
Γ. Ο πολλαπλασιασμός των ιών.... και των ενζύμων του κυττάρου ξενιστή. (σελ.19 Σχολ.Βιβλίου)

A. Κατά τη διαδικασία της φλεγμονής τα αιμοφόρα αγγεία της

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΟ 2ο ΘΕΜΑ

- περιοχής διαστέλλονται, με αποτέλεσμα να συγκεντρώνεται περισσότερο αίμα και να προκαλεί κοκκίνισμα. Το αίμα μεταφέρει φαγοκύτταρα. Λόγω της διαστολής των αγγείων το πλάσμα του αίματος.... το πύον.(σελ.33 Σχολικού Βιβλίου).
B. Το ανοσοβιολογικό σύστημα πραγματοποιείται η ανοσολογική απόκριση.(σελ.34 Σχολικού Βιβλίου).
Γ. Ο οργανισμός μας διαθέτει ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων. (σελ.33,34 Σχολ. Βιβλίου)

A. Με τη βιομηχανική Επανάσταση για το κλίμα του πλανήτη.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΟ 3ο ΘΕΜΑ

- (σελ.85 Σχολ.Βιβλίου).
B. 1.Παραγωγοί 2.Καταναλωτές 3.Αποικοδομητές
4.Νιτροποιητικά βακτήρια 5.Απονιτροποιητικά βακτήρια
6. Αζωτοδεσμευτικά βακτήρια 7.Αζωτοδέσμευση
8.Νιτροποίηση
Γ. Τα φυτά χρησιμοποιούν παραγωγή πρωτεϊνών(σελ.86 Σχολ.Βιβλίου)

A. Η πυραμίδα ενέργειας είναι πάντοτε κανονική διότι από το ένα

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΟ 4ο ΘΕΜΑ

επίπεδο στο άλλο δια μέσου των τροφικών σχέσεων μεταφέρεται το 10% της ενέργειας από το επίπεδο των παραγωγών στους κορυφαίους καταναλωτές.



Η πυραμίδα βιομάζας είναι ανάλογη της ενέργειας γι' αυτό είναι και αυτή κανονική.



Η πυραμίδα πληθυσμού κατασκευάζεται σύμφωνα με τον αριθμό των ατόμων κάθε τροφικού επιπέδου.



- B. Η ΜΠΠ του οικοσυστήματος είναι ίση με την ενέργεια που δεσμεύεται με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης.
ΜΠΠ=1%. 1.000.000kJ=10.000kJ
Η ΚΠΠ του οικοσυστήματος αποτελεί το ποσό της οργανικής ύλης των παραγωγών που απομένει, μετά την αφαίρεση της οργανικής ύλης που οξειδώθηκε, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών.
ΚΠΠ=ΜΠΠ-Αναπνοή=10.000kJ - 3.000kJ = 7.000kJ.
Η τροφή των καταναλωτών 1ης τάξης αποτελεί το 20% της ΚΠΠ.
Τροφή καταναλωτών 1ης τάξης =20% 7.000kJ=1.400kJ.
Η ΜΔΠ είναι το ποσό της οργανικής ύλης των καταναλωτών που παράγεται, αφού αφαιρεθεί η οργανική ύλη που δεν μπορεί να δεσμευτεί, ενώ η καθαρή το ποσό της οργανικής ύλης που απομένει μετά την αφαίρεση της οργανικής ύλης που οξειδώθηκε με την αναπνοή.
ΜΔΠ=Τροφή - Απεκκρίσεις = 1.400kJ - 400kJ = 1.000kJ .
ΚΔΠ=ΜΔΠ - Αναπνοή=1.000kJ - 600kJ = 400kJ.

Τα θέματα επιμελήθηκαν τα φροντιστήρια

Γ.ΧΑΣΙΑΚΗΣ
στον ΠΕΙΡΑΙΑ