

2^ο Επαναληπτικό Διαγώνισμα

Βιολογία Γ' Λυκείου

Κεφάλαιο 2

ΘΕΜΑ 1^ο

(Μονάδες 12,5)

Να επιλέξεις τη σωστή απάντηση.

A. Τα ερημικά οικοσυστήματα χαρακτηρίζονται από:

- α. Μικρή παραγωγικότητα
- β. Άγονα εδάφη
- γ. Μικρή βιομάζα
- δ. Όλα τα παραπάνω

B. Το κυριότερο κριτήριο για το πόσο επιβλαβής είναι ένας ρύπος είναι:

- α. Η συγκέντρωσή του
- β. Η ποσότητα και η ποιότητά του
- γ. Ο ρυθμός εισαγωγής του στο περιβάλλον σε σχέση με το ρυθμό αδρανοποίησής του
- δ. Όλα τα παραπάνω

Γ. Στο φωτοχημικό νέφος ως δευτερογενείς ρύποι χαρακτηρίζονται:

- α. Οξείδια του αζώτου και μονοξείδιο του άνθρακα
- β. Νιτρικό καιθειώδες οξύ
- γ. Όζον και νιτρικό υπεροξυακετύλιο
- δ. Υδρογονάνθρακες

Δ. Η τρύπα του όζοντος προκαλείται από:

- α. Το διοξείδιο του άνθρακα
- β. Τους χλωροφθοράνθρακες
- γ. Τους υδροφθοράνθρακες

Ε. Τα προβλήματα που θα προκύψουν από το φαινόμενο του θερμοκηπίου οφείλονται:

- α. Στην αύξηση της θερμοκρασίας
- β. Στην αύξηση του μονοξειδίου του άνθρακα
- γ. Στην αύξηση της προσπίπτουσας υπεριώδους ακτινοβολίας

ΘΕΜΑ 2°

(Μονάδες 12,5)

Να χαρακτηρίσεις τις προτάσεις ως σωστές ή λάθος (και να προσδιορίσεις τα λάθη όπου υπάρχουν).

1. Ερημικά οικοσυστήματα αναπτύσσονται μόνο όπου είναι χαμηλές οι βροχοπτώσεις.
2. Το μεσογειακό κλίμα επιτρέπει τη συχνή εκδήλωση πυρκαγιών.
3. Μετά τις πυρκαγιές αυξάνεται η επιφανειακή απορροή και η διάβρωση του εδάφους, στα μεσογειακά οικοσυστήματα.
4. Αποτέλεσμα της αποψίλωσης των δασών είναι η μείωση της συγκέντρωσης του CO_2 στην ατμόσφαιρα, έχοντας ως συνέπεια το φαινόμενο του θερμοκηπίου.
5. Το φωτοχημικό νέφος είναι ένα αέριο μείγμα που αποτελείται από πρωτογενείς ρύπους.
6. Κατά τη βιοσυσσώρευση, η συγκέντρωση μιας ουσίας έχει την τάση να δεκαπλασιάζεται, καθώς προχωράμε από το ένα επίπεδο στο επόμενο.
7. Αν κάποιος οργανισμός καταναλώσει DDT μέσω της τροφής του, μπορεί να το αποβάλλει με τις απεκκρίσεις του.

ΘΕΜΑ 3°

(Μονάδες 35)

Να απαντήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις θεωρίας.

1. Να αναφέρεις λόγους ερημοποίησης ενός οικοσυστήματος.
2. Να εξηγήσεις το φαινόμενο του ευτροφισμού.
3. Να δώσεις τον ορισμό της βιοσυσσώρευσης και να αναφέρεις τους ρύπους που την προκαλούν.
4. Να αναφέρεις τους πρωτογενείς ρύπους και τους δευτερογενείς που είναι υπεύθυνοι για το φωτοχημικό νέφος (και τις επιπτώσεις τους).
5. Να αναφέρεις περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με τα οξείδια του αζώτου.
6. Να αναφέρεις περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με τη δράση των αποικοδομητών.

ΘΕΜΑ 4^ο

[Μονάδες 40: (Α:25 και Β:15)]

Α. Από μετρήσεις που έγιναν σε λίμνη βρέθηκε μικρή συγκέντρωση μιας μη βιοδιασπώμενης ουσίας στο φυτοπλαγκτόν και πολύ μεγαλύτερη συγκέντρωση του ίδιου εντομοκτόνου στα υδρόβια πτηνά της λίμνης. Η τροφική αλυσίδα της λίμνης είναι:

φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → ψάρια → ψαροπούλια

α. Αν η βιομάζα στο φυτοπλαγκτόν είναι 20.000Kg και η ενέργεια των ψαριών είναι 3kJ/Kg, να υπολογίσεις την ενέργεια των υπόλοιπων επιπέδων.

β. Να υπολογίσεις την ποσότητα της μη βιοδιασπώμενης ουσίας στα ψάρια, αν η συγκέντρωσή της στο φυτοπλαγκτόν είναι 20mg/Kg.

γ. Να υπολογίσεις την ποσότητα της μη βιοδιασπώμενης ουσίας που υπάρχει στο 1Kg βιομάζας ψαριών.

δ. Να βρεις την ποσότητα της μη βιοδιασπώμενης ουσίας που θα υπάρχει στον οργανισμό ενός ανθρώπου που καταναλώνει 4Kg ψαριών.

Β. Σε ένα οικοσύστημα οι κάτοικοί του παρατήρησαν κάποιες μεταβολές. Να δώσεις πιθανές εξηγήσεις για τις παρακάτω παρατηρήσεις:

α. Οι γεωργοί παρατήρησαν ότι οι αγροί που βρίσκονται κοντά στις βιομηχανίες είχαν πολύ χαμηλότερη παραγωγικότητα σε σχέση με τους πιο απομακρυσμένους αγρούς.

β. Οι άνθρωποι παρατήρησαν αύξηση των φυτικών οργανισμών μιας λίμνης που βρίσκονταν κοντά σε καλλιεργήσιμους αγρούς.

γ. Κοντά στο πυρηνικό εργοστάσιο βρέθηκαν νεκρά ψαροπούλια στους ιστούς των οποίων βρέθηκαν μεγάλες συγκεντρώσεις μη βιοδιασπώμενων ουσιών.

δ. Στο ποτάμι που βρίσκεται κοντά στην πόλη βρέθηκαν πολλά ψάρια, τα οποία πέθαναν από ασφυξία.

Καλή Επιτυχία!!!!

(Διάρκεια: 2,5-3 ώρες)

ΜΑΡΙΑ ΤΣΑΦΟΥ

ΒΙΟΛΟΓΟΣ