

Ασκήσεις στο Κεφάλαιο 2.4 – Ρύπανση Νερού

1. Σε κάθε δραστηριότητα της στήλης 1 αντιστοίχισε ένα ρύπο της στήλης 2:

Στήλη 1

- α. Αστική χρήση νερού
- β. Μεταφορά πετρελαίου
- γ. Δομικά έργα
- δ. Γεωργία

Στήλη 2

- 1. Λιπάσματα
- 2. Σκόνη
- 3. Απορρυπαντικά
- 4. Υγρά καύσιμα

Απάντηση: α-3, β-4, γ-2, δ-1

2. Να αναφέρεις δύο τουλάχιστον τρόπους περιορισμού της ρύπανσης.

Απάντηση

Για τον περιορισμό της ρύπανσης των υδάτινων οικοσυστημάτων επιβάλλεται:

- α. Ο περιορισμός των ρύπων στη γένεση τους, για παράδειγμα ο περιορισμός στη χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και εντομοκτόνων στις γεωργικές δραστηριότητες.
- β. Η επεξεργασία των λυμάτων, για παράδειγμα των βιοτεχνικών και βιομηχανικών λυμάτων όπως ρύποι που προέρχονται από βυρσοδεψεία, βιομηχανίες χρωμάτων, διυλιστήρια κ.ά., ώστε να μη ρυπαίνουν όταν διοχετεύονται σε υδάτινους αποδέκτες.

3. Να αναφέρεις τέσσερις επιπτώσεις από τη ρύπανση των νερών.

Απάντηση

- α. Η μείωση της διαύγειας του νερού, ειδικά σε τουριστικές περιοχές έχει επιπτώσεις στην τοπική οικονομία.
- β. Η μείωση του διαλυμένου οξυγόνου, που οδηγεί στη μείωση των πληθυσμών κυρίως των ανώτερων καταναλωτών, όπως τα ψάρια που αναγκάζονται να μεταναστεύσουν.
- γ. Η μείωση της ποικιλότητας της χλωρίδας και της πανίδας, που οδηγεί σε βαθμιαία κατάρρευση των οικοσυστημάτων, όπως για παράδειγμα στη λίμνη Κορώνεια του νομού Θεσσαλονίκης.
- δ. Η αισθητική υποβάθμιση ή και πλήρη καταστροφή των υδάτινων τοπίων (ακτών, λιμνών, ποταμών, ρεμάτων), που μπορεί να οδηγήσει για παράδειγμα στη μείωση των διαθέσιμων αποθεμάτων νερού με συνέπειες στη γεωργία, την κτηνοτροφία αλλά και την αστική χρήση του.

4. Πρότεινε τρόπους μείωσης των ρύπων κατά περίπτωση.

- ... αστικά λύματα: βιολογικοί καθαρισμοί αστικών κέντρων ή μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων.
- ... βιομηχανικά λύματα: επιβολή κυρώσεων και προστίμων σε βιοτεχνίες ή βιομηχανίες που ρυπαίνουν.
- ... μεταφορές: εντατικοί έλεγχοι κυρίως σε χώρους μεταφόρτωσης πετρελαίου, υιοθέτηση οδηγίας για κατασκευή πλοίων με διπλά τοιχώματα ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση σε περίπτωση ναυαγίων.
- ... γεωργικά ή κτηνοτροφικά λύματα: υιοθέτηση βιολογικών τρόπων καλλιέργειας, χρήση οικολογικών τρόπων λίπανσης του εδάφους, περιορισμός στη χρήση λιπασμάτων.

5. Στις παρακάτω ασκήσεις να επιλέξεις τη σωστή απάντηση:

i. Η φυσική κατάσταση των λυμάτων είναι:

- α. στερεή
- β. υγρή
- γ. αέρια
- δ. άλλοτε στερεή και άλλοτε αέρια

ii. Λύματα ονομάζονται

- α. τα αέρια που απελευθερώνονται από τις καμινάδες των εργοστασίων
- β. οι ρύποι
- γ. τα υγρά απόβλητα που καταλήγουν σε υδάτινους αποδέκτες
- δ. οι μολυσματικές ουσίες

iii. Η ρύπανση του νερού, εκτός των άλλων, συνεπάγεται

- α. αύξηση του διαλυμένου οξυγόνου σ'αυτό
- β. αισθητική αναβάθμιση υδάτινων τοπίων
- γ. μείωση της ποικιλότητας των φυτικών και ζωικών οργανισμών των χερσαίων οικοσυστημάτων
- δ. μείωση της διαύγειας του

6. Συμπλήρωσε τα κενά:

I. Τα υγρά απόβλητα από κατοικίες, βιομηχανίες, βιοτεχνίες, αγρούς ονομάζονται

2 προκαλείται όταν τα λύματα καταλήγουν χωρίς επεξεργασία στους υδάτινους αποδέκτες (ποτάμια, λίμνες, θάλασσες).

3. Οι ουσίες που προκαλούν ρύπανση ονομάζονται.....

4. Οι υδάτινοι αποδέκτες δεν είναι απλώς λεκάνες με νερό, αλλά περιλαμβάνουν φυτά, ζώα, μικροοργανισμούς, είναι δηλαδή σύνθετα υδάτινα Τέτοια οικοσυστήματα διαθέτουν τρόπους..... τους.

5. Στην εποχή μας τα.....είναι τόσα πολλά, ώστε οι μηχανισμοί δεν επαρκούν για την αντιμετώπιση της

6. Παράδειγμα.....υδάτινων οικοσυστημάτων είναι οι που υπάρχουν σ'αυτά και που έχουν την ικανότητα διασπούν τους περισσότερους

7. Η ρύπανση του νερού συνεπάγεται, εκτός των άλλων καιτης διαύγειας του.

8. Πολλοί οργανισμοί δεν μπορούν να ζήσουν σε συνθήκες....., οπότε οι πληθυσμοί τους σταδιακά..... και στο τέλος

9. Η.....υποβάθμιση ή και η πλήρης..... των υδάτινων τοπίων (ακτών, λιμνών, ποταμών, ρεμάτων) αποτελούν συνέπειες της ρύπανσης των υδάτινων αποδεκτών.

10. Η ρύπανση του νερού προλαμβάνεται με δραστηριοτήτων που προκαλούν ρύπους και επεξεργασία

II. Η επεξεργασία των λυμάτων πριν τα διοχετεύσουμε στα υδάτινα οικοσυστήματα είναι οκαθαρισμός.

12. Ο βιολογικός καθαρισμός συνδυάζεται με του νερού, οπότε γίνεται ταυτόχρονα και..... του.

1. Να αντιστοιχίσεις τις ανθρώπινες δραστηριότητες που προκαλούν ρύπους της στήλης I με τους ρύπους της στήλης II:

Στήλη I

Στήλη II

α. Αστική χρήση νερού

β. Δομικά έργα

γ. Μεταφορές

δ. βιομηχανία, μεταλλεία

ε. γεωργία, κτηνοτροφία

1. σκόνη,

3. πετρέλαιο

5. απορρυπαντικά

6. σκόνη μεταλλείων

7. περιττώματα ζώων,

9. υγρά ξεβγάλματος,

11. δηλητήρια,

2. βαριά μέταλλα,

4. λιπάσματα

8. μπάζα

10. πίσσει

12. φυτοφάρμακα