

## ΠΕΜΠΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

---

### Ανθρωπογενείς επιδράσεις στο περιβάλλον

#### A. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

Επιλέξτε τη σωστή από τις παρακάτω προτάσεις, θέτοντάς την σε κύκλο.

1. Οι ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΙΣ ατμοσφαιρικοί ρυπαντές προέρχονται
  - α) από τις απεκκρίσεις των οργανισμών
  - β) απευθείας από τη καύση των υγρών και στερεών καυσίμων
  - γ) από τις βιολογικές λειτουργίες των οργανισμών
  - δ) από τα μετεωρολογικά φαινόμενα
  
2. Οι ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ατμοσφαιρικοί ρυπαντές προέρχονται
  - α) από την αναπνοή των ζώων και των φυτών
  - β) από τη διάβρωση του εδάφους
  - γ) από τα προϊόντα καύσης των ορυκτών καυσίμων με την επίδραση ηλιακής ακτινοβολίας
  - δ) από τα παράγωγα των αγροτικών καλλιεργειών
  
3. Με τον όρο ΑΙΘΑΛΟΜΙΧΑΗ (SMOG) εννοούμε
  - α) τον καπνό από τις καπνοδόχους των εργοστασίων
  - β) τη σκόνη που φέρνει ο άνεμος πάνω από την πόλη
  - γ) τη βροχή που πέφτει ανακατεμένη με οξείδια του πυριτίου
  - δ) τον καπνό, το διοξείδιο του θείου και τα αιωρούμενα σωματίδια που εκπέμπονται από τις βιομηχανίες και τις κεντρικές θερμάνσεις.
  
4. Η ΦΩΤΟΧΗΜΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ δημιουργείται
  - α) από την περίσσεια αζώτου στην ατμόσφαιρα
  - β) από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας στα προϊόντα καύσης των κινητήρων
  - γ) από τη δράση του οξυγόνου της ατμόσφαιρας
  - δ) από τη σκόνη εξαιτίας της μη ασφαλτόστρωσης των δρόμων

5. Κύριο συστατικό της *ΟΞΙΝΗΣ ΒΡΟΧΗΣ* είναι
- α) η σκόνη που αιωρείται μέσα στην ατμόσφαιρα
  - β) η αμμωνία που διαλύεται στο νερό
  - γ) το διοξείδιο του θείου
  - δ) ο καπνός που ανακατεύεται με την υγρασία
6. Η *ΓΥΨΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΑΡΜΑΡΩΝ* οφείλεται στην αντίδραση
- α)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \Rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
  - β)  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \Rightarrow 2\text{NH}_3$
  - γ)  $\text{N}_2 + \text{O}_2 \Rightarrow 2\text{NO}$
  - δ)  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3 \Rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
7. Ο κύριος παράγοντας που δημιουργεί την *ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ* από τα *ΟΞΕΙΔΙΑ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ* είναι
- α) η ηλιακή ακτινοβολία
  - β) η λειτουργία των ανθρακωρυχείων
  - γ) η καύση των απορριμμάτων
8. Ο *ΑΜΙΑΝΤΟΣ* εισπνεόμενος από εργάτες προκαλεί
- α) λευχαιμία
  - β) υπέρταση
  - γ) πνευμονία
  - δ) καρκίνο των πνευμόνων
9. Κατά τη *ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΗ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ* η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας από το έδαφος προς τα πάνω
- α) παραμένει σταθερή έως τα 10.000 μέτρα
  - β) πέφτει όσο μεγαλώνει το ύψος
  - γ) αυξάνεται, αντί να ελαττώνεται από ένα ορισμένο ύψος από το έδαφος
10. *ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ* είναι
- α) τα ορυχεία
  - β) τα εργοστάσια
  - γ) τα αυτοκίνητα
  - δ) οι δεξαμενές καυσίμων

11. Οι κύριοι *ΡΥΠΟΙ ΠΟΥ ΕΚΠΕΜΠΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ BENZINOKINHTA ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ* είναι
- α) το θείο
  - β) ο καπνός
  - γ) οι υδρογονάνθρακες, το μονοξείδιο του άνθρακα και τα οξείδια του αζώτου
  - δ) η αιθάλη
12. Κατά το *ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ*
- α) δημιουργούνται ατμοσφαιρικές συνθήκες κατάλληλες για την αύξηση του  $\text{NO}_2$
  - β) εκπέμπονται μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα που εμποδίζουν την θερμική ακτινοβολία του εδάφους και αυξάνουν την θερμοκρασία του πλανήτη
  - γ) μειώνονται οι εκτάσεις των τροπικών δασών
13. Το *ΔΙΑΛΥΜΕΝΟ ΟΞΥΓΟΝΟ* στο νερό
- α) ελαττώνει την αλμυρότητά του
  - β) αυξάνει τη θερμοκρασία του
  - γ) είναι σπουδαίος παράγοντας για τη ζωή των υδροβίων οργανισμών
14. Οι *ΑΕΡΟΒΙΟΙ ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΤΕΣ* μέσα στο νερό
- α) διασπών τα λύματα και αυξάνουν το ποσό του οξυγόνου.
  - β) διασπών τα λύματα και μειώνουν το οξυγόνο
  - γ) συνθέτουν πιο περίπλοκες ενώσεις από τα λύματα χωρίς να επηρεάζουν το οξυγόνο
  - δ) διασπών τα λύματα και βοηθούν την αναπνοή των ψαριών
15. Οι *ΑΝΑΕΡΟΒΙΟΙ ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΤΕΣ*
- α) βοηθούν στην αποφυγή της σήψης των οργανικών λυμάτων μέσα στο νερό
  - β) μειώνουν την παραγωγή τοξικών ουσιών μέσα στο νερό, εξαιτίας των οργανικών λυμάτων
  - γ) παράγουν θρεπτικές ουσίες χρήσιμες στα ψάρια
  - δ) δημιουργούν σήψη και παράγουν διάφορα τοξικά αέρια μέσα στο νερό

16. Η *ΒΙΟΧΗΜΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΣΕ ΟΞΥΓΟΝΟ* μετρά
- α) την ποσότητα του οξυγόνου που χρησιμοποιείται από τους αερόβιους αποικοδομητές σε πέντε ημέρες και σε ορισμένο όγκο ακαθάρτων νερών στους 20°C.
  - β) την ποσότητα του οξυγόνου που καταναλώνεται για την αναπνοή των ψαριών
  - γ) την ποσότητα του οξυγόνου που παράγουν τα φύκια μέσα στο νερό
  - δ) την ποσότητα του οξυγόνου που παράγεται από τους αερόβιους οργανισμούς
17. Η *ΧΗΜΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΣΕ ΟΞΥΓΟΝΟ* αφορά
- α) τη διαλυτότητα του διοξειδίου του άνθρακα στο νερό
  - β) τη διαλυτότητα των ανόργανων ουσιών στο νερό
  - γ) την ύπαρξη των φυκών μέσα στο νερό
  - δ) βραδέως βιοδιασπούμενες οργανικές ουσίες ή μη βιοδιασπούμενες ουσίες
18. Ο *ΒΑΘΜΟΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ* μιας θαλάσσιας περιοχής εκτιμάται κατά προσέγγιση από
- α) την απουσία ή παρουσία ενός ή περισσότερων οργανισμών
  - β) το pH του νερού
  - γ) τις ενδείξεις του θερμομέτρου
  - δ) τον βαθμό της αλμυρότητας του νερού
19. *ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ* έχουμε όταν
- α) ένα μέταλλο αντιδρά με άλλες χημικές ουσίες
  - β) η συγκέντρωση του μετάλλου υπερβεί ένα όριο, οπότε το μέταλλο προκαλεί δηλητηριάσεις και βλάβες στους οργανισμούς
  - γ) ένα μέταλλο συγκεντρώνεται σε μεγάλα ποσά στα πετρώματα

20. Η υπερβολική συγκέντρωση *ΨΕΥΔΑΡΙΓΥΡΟΥ* στον οργανισμό προκαλεί
- α) αιμόλυση
  - β) αναιμία
  - γ) καρκίνο
  - δ) ηπατίτιδα
21. Η υπερβολική συγκέντρωση *ΜΟΛΥΒΔΟΥ* στον οργανισμό
- α) βοηθά στην παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων
  - β) επιφέρει κυτταρικές αλλαγές στα ερυθρά αιμοσφαίρια και νευροψυχικές και χρωματοσωμικές ανωμαλίες
  - γ) βελτιώνει τις διανοητικές λειτουργίες
22. Οι ρυπάνσεις από *ZIZANIOKTONA* προέρχονται από
- α) τα απόνερα βιομηχανιών παραγωγής γεωργικών προϊόντων
  - β) την επέκταση των βοσκοτόπων
  - γ) τη συλλογή και απομάκρυνση των σκουπιδιών
  - δ) τις διαβρώσεις των εδαφών
23. *ΕΥΤΡΟΦΙΣΜΟΣ* στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι η
- α) έλλειψη θρεπτικών συστατικών
  - β) υπερβολική συγκέντρωση θρεπτικών συστατικών
  - γ) ύπαρξη μεγάλης ποσότητας τοξικών ουσιών
  - δ) ύπαρξη μεγάλης ποικιλίας οργανισμών
24. Τα *ΠΑΘΟΓΟΝΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΙΟΙ* στο νερό
- α) αδρανοποιούνται
  - β) ενεργοποιούνται
  - γ) πολλαπλασιάζονται

25. Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ κάνει επικίνδυνα ορισμένα θαλασσινά επειδή
- α) συγκρατούν τους παθογόνους μικροοργανισμούς στο σώμα τους
  - β) τρέφονται με επιβλαβή για τον άνθρωπο φύκια
  - γ) περιέχουν δηλητήρια στο σώμα τους.
26. Η ΡΑΔΙΟΕΝΕΡΓΕΙΑ στους οργανισμούς
- α) προκαλεί το γρήγορο πολλαπλασιασμό τους
  - β) προσβάλλει τα γονίδια τους
  - γ) προκαλεί την αύξηση του πληθυσμού τους
  - δ) τους κάνει περισσότερο ανθεκτικούς σε διάφορες ασθένειες
27. Το ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ που ρίχνεται μέσα στη θάλασσα
- α) αποτελεί λίπασμα για τα φύκια
  - β) είναι τροφή για τα ψάρια
  - γ) σκοτώνει τα θαλασσοπούλια, καταστρέφει το φυτοπλαγκτόν και άλλους υδρόβιους οργανισμούς
  - δ) ευνοεί την εξάπλωση των καβουριών και των στρειδιών
28. Τα ΑΣΤΙΚΑ ΛΥΜΑΤΑ προέρχονται από
- α) τα εργοστάσια
  - β) τα σπίτια
  - γ) τα χωράφια
  - δ) τα χημικά εργαστήρια
29. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ είναι νερά
- α) ανακατεμένα με χώματα
  - β) που παρασύρουν κλαδιά και χαλίκια
  - γ) με λάδια, στερεά σώματα και χημικές ουσίες
  - δ) με καλάμια και χόρτα

30. Τα ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΩΝ ΑΠΟ ΣΚΟΥΠΙΔΟΤΟΠΟΥΣ είναι
- α) κατάλληλα για πόσιμο νερό των ζώων
  - β) κατάλληλα για άρδευση χωραφιών
  - γ) κατάλληλα για βιομηχανική χρήση
  - δ) ακατάλληλα για κάθε χρήση
31. ΛΥΜΑΤΑ είναι
- α) διαυγή υγρά
  - β) θολά υγρά, που περιέχουν 99,9% νερό και το υπόλοιπο είναι σύμπλοκα οργανικά και ανόργανα προϊόντα
  - γ) υγρά αποτελούμενα από οργανικούς διαλύτες
32. Κύρια συστατικά των ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ είναι
- α) η άμμος και τα χαλίκια
  - β) η ποικιλία των ανοργάνων αλάτων
  - γ) το νερό και τα οργανικά συστατικά
  - δ) το νερό και η άμμος
33. Κατά τον ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ, τα λύματα
- α) αναμειγνύονται με χημικές ουσίες ώστε να αποβληθεί το νερό
  - β) υφίστανται ανάμειξη με χαλίκια
  - γ) αραιώνονται με νερό
  - δ) διέρχονται από ειδικές κατασκευές που συγκρατούν τα στερεά υλικά
34. ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ των λυμάτων είναι
- α) η βιοχημική διάσπαση των λυμάτων διαμέσου αερόβιων ή αναερόβιων μικροοργανισμών
  - β) η επεξεργασία των λυμάτων διαμέσου χημικών ουσιών
  - γ) ο εμπλουτισμός των λυμάτων διαμέσου οργανικών ουσιών
  - δ) η ανάμειξη των λυμάτων με άμμο

35. Σε ένα ΣΗΠΤΙΚΟ ΒΟΘΡΟ τα λύματα
- α) αραιώνονται με νερό
  - β) υφίστανται καθαρισμό διαμέσου αναερόβιας επεξεργασίας
  - γ) εμπλουτίζονται με λάσπη
  - δ) εμπλουτίζονται με ανόργανα συστατικά
36. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΛΑΣΠΗ είναι
- α) η λάσπη των ιαματικών πηγών
  - β) η λάσπη των αλμυρών λιμνών
  - γ) τα στερεά υπολείμματα των λυμάτων μετά το δευτεροβάθμιο καθαρισμό
  - δ) τα αέρια που παράγονται στους βόθρους
37. ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ των λυμάτων έχουμε όταν τα λύματα
- α) απορρίπτονται στη θάλασσα
  - β) απορρίπτονται ανεπεξέργαστα στα χωράφια
  - γ) αναμειγνύονται με νερό
  - δ) υφίστανται διήθηση, προσρόφηση από ενεργό άνθρακα, οξείδωση και αποστείρωση.
38. ΔΙΑΒΡΩΣΗ είναι
- α) οι προσχώσεις στο Δέλτα των ποταμών
  - β) η παράσυρση, φθορά και καταστροφή του εδάφους που βρίσκεται στα ανώτερα στρώματα του εδάφους
  - γ) οι καθιζήσεις υλικών στους ποταμούς
  - δ) η συσσώρευση φερτών υλικών από τα νερά της βροχής στις πεδιάδες
39. Η ΥΠΕΡΒΟΣΚΗΣΗ
- α) δημιουργεί εδάφη κατάλληλα για βόσκηση
  - β) βοηθά στην ανάπτυξη του γειτονικού δάσους
  - γ) αναστέλλει τις δυσμενείς επιπτώσεις της όξινης βροχής
  - δ) αλλάζει τη φυτική σύνθεση, καταστρέφει τις ρίζες των φυτών και ενισχύει την επίδραση των χειμάρρων



40. Η *ΟΙΚΟΠΕΔΟΠΟΙΗΣΗ* των δασικών μας εκτάσεων σχετίζεται με την
- α) αύξηση του βιοτικού μας επιπέδου
  - β) κερδοσκοπία πάνω στη γη
  - γ) μείωση του ρυθμού οικοδόμησης στις αγροτικές περιοχές
  - δ) ποιοτική αναδιάταξη των δασικών μας εκτάσεων
41. Η *ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΑΥΘΑΙΡΕΤΗ ΔΟΜΗΣΗ* διευκολύνει
- α) τον πολεοδομικό σχεδιασμό
  - β) τον εμπρησμό των δασών
  - γ) την οίκηση στις αγροτικές περιοχές
  - δ) την ανάπτυξη χώρων αναψυχής
42. *ΒΙΟΑΕΡΙΟ* είναι αέριο που παράγεται
- α) από τη ζυμωτική αναερόβια επεξεργασία των σκουπιδιών
  - β) από τα φυτά του δάσους
  - γ) από τα φυτά της θάλασσας
43. *ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ* των σκουπιδιών είναι η απόθεση των σκουπιδιών
- α) μετά την απολύμανσή τους
  - β) κατά στρώσεις και η επικάλυψή τους με χώμα
  - γ) σε υψικαμίνους
  - δ) σε βαθιές θάλασσες
44. Η περιβαλλοντικά αποδεκτή *ΚΑΥΣΗ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ* γίνεται σε
- α) συλλεκτικά οχήματα
  - β) οικιακές συσκευές στο σπίτι
  - γ) ειδικές εγκαταστάσεις μακριά από την πόλη
45. Τα *ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ*
- α) ρίχνονται στη θάλασσα
  - β) καίγονται σε ειδικούς κλιβάνους
  - γ) θάβονται μαζί με άλλα σκουπίδια

46. Με τη λειτουργία των *ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ* παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας υπάρχει ο κίνδυνος
- α) άντλησης υπόγειων υδάτων
  - β) παραγωγής διοξειδίου του θείου
  - γ) παραγωγής αζώτου
  - δ) διαρροής ραδιενέργειας στο περιβάλλον
47. Η *ΡΑΔΙΟΕΝΕΡΓΟΣ ΤΕΦΡΑ*
- α) κατευθύνεται αποκλειστικά στους πόλους
  - β) αιωρείται στην ατμόσφαιρα και σταδιακά κατακάθεται στο έδαφος
  - γ) πέφτει αποκλειστικά στη θάλασσα
48. Η κυριότερη συμβολή της συνετής χρήσης των *ΠΑΡΑΣΙΤΟΚΤΟΝΩΝ* στην παραγωγή τροφών είναι ότι
- α) δημιούργησαν νέα είδη φυτών
  - β) ευνόησαν την αύξηση του αριθμού των εντόμων
  - γ) ευνόησαν την παραγωγή τροφίμων και καταπολέμησαν τα βλαβερά για την υγεία έντομα
49. *ΦΥΤΟΚΤΟΝΑ* είναι χημικές ουσίες που σκοτώνουν
- α) ζιζάνια φυτών
  - β) κουνούπια
  - γ) έντομα
50. *ΟΡΓΑΝΟΧΛΩΡΙΩΜΕΝΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ* είναι
- α) ουσίες κατάλληλες για χρήση στα τρόφιμα
  - β) εντομοκτόνα ιδιαίτερα επικίνδυνα γιατί ανθίστανται στη διάσπασή τους και εισέρχονται στις τροφικές αλυσίδες
  - γ) φάρμακα που καταπολεμούν τις μολύνσεις
  - δ) απολυμαντικά των σκουπιδιών

51. *ΟΡΓΑΝΟΦΩΣΦΟΡΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ* είναι
- α) φάρμακα που απολυμαίνουν τις τουαλέτες
  - β) φάρμακα που αποφράσσουν τις αποχετεύσεις
  - γ) εντομοκτόνα ιδιαίτερα τοξικά που διαταράσσουν τα οικοσυστήματα και εξαφανίζουν πουλιά και ψάρια
52. *ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ* σημαίνει ότι
- α) οι οργανισμοί συσσωρεύουν ουσίες και συστατικά σε ποσότητες μεγαλύτερες από αυτές που βρίσκονται στο περιβάλλον
  - β) οι οργανισμοί αυξάνουν τον πληθυσμό τους
  - γ) οι χαρακτηριστικές ιδιότητες των οργανισμών πολλαπλασιάζονται στους απογόνους τους
  - δ) αυξάνεται το μέγεθος του σώματος των ζώων
53. Μειονέκτημα της *ΜΟΝΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ* είναι
- α) η μικρή απόδοση της καλλιέργειας
  - β) η ταχύτερη διάδοση ασθενειών
  - γ) τα μεγάλα έξοδα εργασίας
54. Μειονέκτημα της *ΕΚΜΗΧΑΝΙΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ* είναι ότι χρειάζονται
- α) λιγότερα φυτοφάρμακα
  - β) μεγάλες ποσότητες ενέργειας
  - γ) μικρές εκτάσεις γης
  - δ) μικρές ποσότητες νερού
55. Το *ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ* οφείλεται
- α) στην αύξηση του παραγομένου οξυγόνου στην ατμόσφαιρα
  - β) στην υπερβολική ποσότητα αζώτου στην ατμόσφαιρα
  - γ) στην αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα που απορροφά την ανακλώμενη από το έδαφος ακτινοβολία και θερμαίνει τον πλανήτη
  - δ) στην τήξη των πάγων στους πόλους

56. *ΣΤΡΑΤΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΟΖΟΝ* είναι

- α) το όζον της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις πόλεις
- β) προϊόν της φωτοχημικής ρύπανσης στο κέντρο της πόλης
- γ) προϊόν της υψηλής θερμοκρασίας καύσης των κινητήρων
- δ) η ασπίδα που προστατεύει τη γη από την υπεριώδη ακτινοβολία

57. *ΤΡΥΠΑ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ* είναι

- α) η ρύπανση που οφείλεται στο όζον
- β) η αραίωση του στρώματος του όζοντος πάνω από την Ανταρκτική
- γ) η έλλειψη όζοντος κατά τη φωτοχημική ρύπανση
- δ) η εξαφάνιση του όζοντος στη διάρκεια της ατμοσφαιρικής ρύπανσης

58. Τα *ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ* στο νερό

- α) σχηματίζουν μονομοριακό στρώμα που εμποδίζει την ανταλλαγή των αερίων μεταξύ ατμοσφαιρικού αέρα και νερού
- β) επιδρούν ευνοϊκά στις τροφικές αλυσίδες
- γ) συμβάλλουν στην αναπαραγωγή της θαλάσσιας ζωής
- δ) αυξάνουν τη φυσική αντίσταση των οργανισμών

## **B. Ερωτήσεις αντιστοίχισης**

*Αντιστοιχίστε τις έννοιες της στήλης Α με τις αυτές της στήλης Β, με ένα συνδετικό βέλος.*

1.

A	B
– το SO <sub>2</sub>	α. είναι το κυριότερο συστατικό που ανιχνεύεται στη φωτοχημική ρύπανση, γι' αυτό και χρησιμοποιείται ως δείκτης της
– το CO	β. μπορεί να επηρεάσει επικίνδυνα την ψυχολογική και νευρική κατάσταση των παιδιών, καθώς και την πνευματική τους επίδοση
– το O <sub>3</sub>	γ. είναι ο σπουδαιότερος δείκτης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, γιατί είναι εύκολος ο προσδιορισμός του και επικίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία
– ο μόλυβδος	δ. δεσμεύει την αιμοσφαιρίνη και εμποδίζει την οξυγόνωση των ιστών

2.

A

- το φαινόμενο του θερμοκηπίου
- η όξινη βροχή
- το φαινόμενο El Ninio

B

- α. έχει ως συνέπεια μεγάλες καταιγίδες, αιφνίδιες πλημμύρες, ανομβρίες, ξηρασίες, καταστροφικές κατολισθήσεις και καταστροφές στις καλλιέργειες και στα αλιεύματα ορισμένων περιοχών
- β. έχει ως αποτέλεσμα την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας, την τήξη των πολικών πάγων, τη μείωση των αποθεμάτων του νερού, την απώλεια καλλιεργούμενων εκτάσεων
- γ. ρυπαίνει το έδαφος και τα νερά, διαταράσσει τη γονιμότητα και την καρποφορία της χλωρίδας και αποδυναμώνει τους μηχανισμούς των φυτών απέναντι στα παράσιτα

3.

A

- ρύπανση του περιβάλλοντος
- μόλυνση του περιβάλλοντος
- περιβαλλοντικά προβλήματα

B

- α. αφορούν την υγεία, την οικονομία, την προστασία του περιβάλλοντος και την αισθητική του
- β. αλλοίωση της σύστασης και της μορφής των χημικών και βιολογικών χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος
- γ. η είσοδος μικροβίων επικίνδυνων για την υγεία, μέσα στο περιβάλλον

4.

A

B

- πρωτογενείς ρυπαντές
- δευτερογενείς ρυπαντές
- καπνομίχλη
- φωτοχημική ρύπανση

- α. δημιουργείται σε μια περιοχή όταν επικρατούν SO<sub>2</sub>, καπνός και αιωρούμενα σωματίδια που εκπέμπονται κυρίως από τη βιομηχανία
- β. εκλύονται απευθείας από τη ρυπαντική πηγή και προέρχονται από τη καύση ορυκτών καυσίμων
- γ. απαιτεί για τον σχηματισμό της, ηλιακή ακτινοβολία
- δ. προέρχονται από τους πρωτογενείς με την επίδραση του ηλιακού φωτός

5.

A

B

- αιωρούμενα σωματίδια
- όξινη βροχή
- γυψοποίηση των μαρμάρων
- οξείδια του αζώτου

- α. τα θειικά και νιτρικά οξέα που είναι διαλυμένα μέσα στο νερό της βροχής
- β. βασικές ενώσεις που με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας προκαλούν φωτοχημική ρύπανση
- γ. σκόνη, τσιμέντο και καπνός που αιωρούνται στην ατμόσφαιρα
- δ. Το CaCO<sub>3</sub> μετατρέπεται σε CaSO<sub>4</sub> κατά την αντίδραση  
$$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$

6.

A

B

– μόλυβδος

α. μειώνεται σημαντικά από τη βλάστηση

– αμίαντος

β. εξαφανίζονται εκεί όπου υπάρχουν μεγάλες συγκεντρώσεις SO<sub>2</sub>

– θόρυβος

γ. μονωτικό και άκαυστο υλικό που εισπνεόμενο προκαλεί καρκίνο των πνευμόνων

– λειχήνες

δ. βαρύ μέταλλο που βλάπτει τον εγκέφαλο, τα νεύρα και είναι καρκινογόνο

7.

A

B

– μεταλλική τοξικότητα

α. απαραίτητες για τη διατήρηση της ανάπτυξης και του μεταβολισμού

– πολυχλωριωμένα  
διφενύλια

β. προέρχονται από τις χρήσεις του νερού στις πόλεις

– θρεπτικές ουσίες

γ. οργανικές τοξικές ουσίες που βρίσκονται στα απόβλητα των χημικών βιομηχανιών

– αστικά λύματα

δ. σαν συνέπεια έχει την απορρόφηση και συσσώρευση συγκεντρώσεων μετάλλων στους ιστούς των οργανισμών



8.

A

B

- ευτροφισμός
- παθογόνοι  
  μικροοργανισμοί
- μύδια και άλλα θαλασσινά
- κολοβακτήρια

- α. διηθούν μεγάλες ποσότητες νερού και συγκρατούν παθογόνους οργανισμούς
- β. είναι δείκτες της αστικής μόλυνσης σε περιοχές κολύμβησης
- γ. συνήθως αδρανοποιούνται στο θαλασσινό νερό
- δ. υπέρμετρη αύξηση των συγκεντρώσεων των θρεπτικών ουσιών μέσα στο νερό

9.

A

B

- βιοαέριο από σκουπίδια
- υγειονομική ταφή  
  σκουπιδιών
- καύση σκουπιδιών

- α. γίνεται σε ειδικές εγκαταστάσεις για να μην ρυπαίνεται η ατμόσφαιρα
- β. ζυμωτική αναερόβια επεξεργασία
- γ. απόθεση των σκουπιδιών σε ειδικές εγκαταστάσεις που σκεπάζονται με χώμα

10.

A

B

- άλεση και πολτοποίηση  
  σκουπιδιών
- νοσοκομειακά  
  απορρίμματα
- τεχνητή ραδιενέργεια

- α. οφείλεται στις πυρηνικές δοκιμές και στις εφαρμογές των ραδιοϊσοτόπων
- β. επεξεργασία που γίνεται με κατάλληλες συσκευές στο σπίτι
- γ. απαιτούν ειδική επεξεργασία

11.

A

B

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| – οργανοχλωριωμένες ενώσεις | α. συσσώρευση των μη διασπώμενων παρασιτοκτόνων στους ιστούς σε ποσότητες μεγαλύτερες από τις αρχικές |
| – βιολογική μεγέθυνση       | β. ομοιόμορφο αφύσικο περιβάλλον που δημιουργεί τη διάδοση πολλών ασθενειών, μέσω παρασίτων           |
| – μονοκαλλιέργεια           | γ. ιδιαίτερος επικίνδυνα εντομοκτόνα  |

### **Γ. Ερωτήσεις διάταξης**

*Βάλτε στη σωστή σειρά τις παρακάτω έννοιες ή διαδικασίες με βάση*

1. τη δημιουργία θερμικής αναστροφής
  - α) ανταλλαγή αερίων μαζών ανάμεσα στο ανώτερο ψυχρό στρώμα αέρος και στην κατώτερη θερμή μάζα
  - β) εγκλωβισμός των ρύπων κάτω από το θερμό στρώμα αέρα, πάνω από την πόλη
  - γ) δημιουργία θερμού στρώματος αέρα, πάνω από την πόλη
  
2. την πρόκληση ευτροφισμού σε κλειστούς θαλάσσιους κόλπους και λίμνες
  - α) δυνατές βροχές
  - β) λιπάσματα που πέφτουν στα νερά, παρασυρόμενα από τις βροχές
  - γ) υπερβολική ανάπτυξη του φυτοπλαγκτού

3. την ανάκτηση ενέργειας από τα απορρίμματα

- α) απορρίμματα
- β) ανάκτηση ενέργειας
- γ) καύση

4. το φαινόμενο του θερμοκηπίου

- α) οι ακτίνες του ήλιου διαπερνούν την ατμόσφαιρα της γης και θερμαίνουν την επιφάνειά της
- β) ένα μέρος της θερμότητας εδάφους - ατμόσφαιρας εκπέμπεται στο διάστημα εκτός κι αν εμποδιστεί από το CO<sub>2</sub> και άλλα αέρια
- γ) η θερμότητα της υπερϊώδους ακτινοβολίας επιστρέφει στην ατμόσφαιρα της γης
- δ) όσο πιο μεγάλες είναι οι ποσότητες του CO<sub>2</sub> και των άλλων αερίων στην ατμόσφαιρα, τόσο πιο πολύ εμποδίζεται η θερμότητα της γης να διαφύγει στο διάστημα

#### **Δ. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης και κρίσης**

1. Τι είναι η αιθαλομίχλη;
2. Γιατί η καπνομίχλη αναφέρεται και ως ρύπανση τύπου Λονδίνου;
3. Ποιες είναι οι κυριότερες πηγές παραγωγής των οξειδίων του αζώτου και των υδρογονανθράκων που προκαλούν την ατμοσφαιρική ρύπανση;
4. Γιατί το πεντελικό μάρμαρο της Ακρόπολης έπαθε τις τελευταίες δεκαετίες τόσες φθορές και αλλοιώσεις από την ατμοσφαιρική ρύπανση, όσες δεν έπαθε στο πέρασμα των αιώνων;
5. Ποιες είναι οι επιδράσεις του θορύβου στην υγεία του ανθρώπου;
6. Εξηγήστε το φαινόμενο της θερμοκρασιακής αναστροφής.
7. Τι είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου και ποιους κινδύνους συνεπάγεται.
8. Ποια είναι η διαφορά των όρων B.O.D. (βιομηχανική απαίτηση σε οξυγόνο) και C.O.D. (χημική απαίτηση σε οξυγόνο).
9. Πώς προκαλείται η θερμική ρύπανση.

10. Γιατί οι απορροφητικοί βόθροι είναι το χειρότερο μέσο διάθεσης των ακάθαρτων νερών.
11. Πώς μολύνονται τα νερά από τη ραδιενέργεια.
12. Γιατί παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η βιολογική λάσπη.
13. Ποιες είναι οι κυριότερες αιτίες των πυρκαγιών στις δασικές εκτάσεις.
14. Πώς γίνεται η υγειονομική ταφή των σκουπιδιών.
15. Γιατί η ρύπανση του περιβάλλοντος εμφανίζεται με ιδιαίτερη ένταση στα μεγάλα αστικά και βιομηχανικά κέντρα.
16. Αναφέρετε μέτρα που συνδέονται με την απομάκρυνση του νέφους στις αστικές περιοχές.
17. Πώς προκαλείται η γυψοποίηση των μαρμάρων.
18. Τι είναι η αμιάντωση.
19. Ποια είναι η διαφορά του θορύβου από τους υπόλοιπους ρυπαντές.
20. Αναφέρετε επιδράσεις της μεταλλικής τοξικότητας.
21. Ποιο είναι το πρόβλημα με τις εφαρμοζόμενες λιπάνσεις στις σύγχρονες γεωργικές καλλιέργειες;
22. Τι είναι ο ευτροφισμός σε ένα υδάτινο οικοσύστημα.
23. Πού οφείλεται κατά μεγάλο μέρος η δυσάρεστη οσμή και το χρώμα των λυμάτων.
24. Που οφείλεται η διάβρωση του εδάφους.
25. Ποιες είναι οι συνέπειες της υπερβόσκησης.
26. Ποια είναι τα αποτελέσματα των πυρκαγιών στο δάσος;
27. Γιατί τα ραδιενεργά κατάλοιπα αποτελούν την πιο επικίνδυνη μορφή ρύπανσης.
28. Ποιος είναι ο μηχανισμός ραδιενεργού μόλυνσης του ανθρώπου από το γάλα.
29. Ποιες ήταν οι επιπτώσεις του DDT στην αναπαραγωγή των ψαριών και των πτηνών.
30. Ποια είναι και γιατί τα κυριότερα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα.
31. Ποιος είναι ο ρόλος του στρώματος του όζοντος στη στρατόσφαιρα.
32. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των όρων «ρύπανση» και «μόλυνση» του περιβάλλοντος.

33. Η αναπτυξιακή πολιτική των αναπτυγμένων κρατών είναι ή όχι υποκρισιακή και γιατί.
34. Πού είναι πιο έντονο το φαινόμενο του ευτροφισμού, στις λίμνες ή στις ανοικτές θάλασσες και γιατί.
35. Από πού και πώς προέρχεται το βιοαέριο.
36. Γιατί στις μονοκαλλιέργειες η χρήση πολλών χημικών λιπασμάτων υποβαθμίζει τελικά το έδαφος.
37. Ποιες συνέπειες έχει η ρύπανση από πετρελαιοειδή στους θαλάσσιους οργανισμούς.
38. Πώς μπορεί να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα των οικιακών απορριμμάτων.
39. Ποιες είναι οι επιπτώσεις της φθίνουσας δασοκάλυψης στο λεκανοπέδιο της Αττικής;
40. Τι είναι, πως δημιουργείται και πως αντιμετωπίζεται το νέφος στις αστικές περιοχές.
41. Τι σημαίνει για τη ζωή η καταστροφή της στρατοσφαιρικής στοιβάδας του όζοντος και γιατί.
42. Πώς συνδέεται η αύξηση του CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας.
43. Ποιο είναι το «κακό» και ποιο είναι το «καλό» όζον και γιατί.

