

ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η Σχέση με τη Γη

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

• *Ερωτήσεις της μορφής “σωστό-λάθος”*

Σημειώστε αν είναι σωστή ή λάθος καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις περιβάλλοντας με ένα κύκλο το αντίστοιχο γράμμα.

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Ως ορυκτό αναφέρεται κάθε τι το σκληρό, συνήθως μη κρυσταλλικό υλικό που υπάρχει στη φύση. | Σ | Λ |
| 2. Το έδαφος και τα περισσότερα πετρώματα αποτελούνται από ένα ή περισσότερα ορυκτά. | Σ | Λ |
| 3. Γνωρίζουμε σήμερα πώς να βρίσκουμε και να εξορύσσουμε περισσότερα από 100 μη ανανεώσιμα ορυκτά από το φλοιό της γης. | Σ | Λ |
| 4. Στα οξείδια του αζώτου περιλαμβάνουμε κυρίως το μονοξείδιο (NO) και το τριοξείδιο του αζώτου (NO ₃). | Σ | Λ |
| 5. Τα οξείδια του αζώτου με την απορρόφηση ενέργειας από το ηλιακό φως σχηματίζουν άτομα οξυγόνου τα οποία αντιδρούν με μοριακό οξυγόνο και δίνουν όζον. | Σ | Λ |
| 6. Χαμηλές συγκεντρώσεις NO στον αέρα έχουν ως αποτέλεσμα παραλύσεις του κεντρικού νευρικού συστήματος των ζώων. | Σ | Λ |
| 7. Υψηλές συγκεντρώσεις NO ₂ στον αέρα ερεθίζουν αρχικά την καρδιά και στη συνέχεια προκαλούν οιδήματα ή και θάνατο. | Σ | Λ |
| 8. Στα οξείδια του θείου περιλαμβάνουμε το μονοξείδιο (SO) και το τριοξείδιο του θείου (SO ₃). | Σ | Λ |
| 9. Το SO ₂ προσβάλλει τα φυτά με αποτέλεσμα την οξεία δηλητηρίασή τους. | Σ | Λ |

- | | | |
|---|---|---|
| 10. Το SO ₂ επιδρά στον άνθρωπο, αρχικά ερεθίζοντας το φάρυγγα και στη συνέχεια προσβάλλεται το πεπτικό σύστημα. | Σ | Λ |
| 11. Το μεγάλο pH (>5) έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση μεγάλου αριθμού ψαριών, τη μείωση του αριθμού των φυτών και των ζώων. | Σ | Λ |
| 12. Τα τερπένια είναι υδρογονάνθρακες που παράγονται από τα φυτά. | Σ | Λ |
| 13. Υδρογονάνθρακες παράγονται από την αναερόβια αποσύνθεση ή από γεωθερμικές διαδικασίες. | Σ | Λ |
| 14. Η επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού αέρα με υδρογονάνθρακες ανθρωπογενούς προέλευσης είναι ιδιαίτερα μικρή. | Σ | Λ |
| 15. Φωτοχημικά οξειδωτικά είναι οι υδατάνθρακες οι οποίοι στην ατμόσφαιρα υφίστανται χημικές και φωτοχημικές αντιδράσεις με το σχηματισμό νέων δραστικών ενώσεων. | Σ | Λ |

• **Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**

Επιλέξτε τη σωστή από τις παρακάτω προτάσεις, θέτοντας σε κύκλο το κατάλληλο γράμμα.

1. Στους ανανεώσιμους ή εξαντλούμενους πόρους υπάγονται
 - α) οι ανενεργοί πόροι
 - β) οι μεταλλοφόροι ορυκτοί πόροι
 - γ) οι μεταποιήσιμοι πόροι
 - δ) οι τεχνητές ουσίες

2. Ο όρος «δύνητικά ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι» σημαίνει ότι
 - α) οι φυσικοί πόροι ανανεώνονται πάντοτε μετά πάροδο δεκαετιών
 - β) κάποιοι πόροι μπορούν να εξαντληθούν αν τους χρησιμοποιήσουμε γρηγορότερα από την ταχύτητα της φυσικής ανανέωσής τους

- γ) οι φυσικοί πόροι ανανεώνονται πάντοτε σε σύντομο χρονικό διάστημα
δ) οι φυσικοί πόροι δεν μπορούν να ανανεωθούν χωρίς την επέμβαση του ανθρώπου
3. Βιολογική ποικιλότητα ή βιοποικιλότητα είναι
- α) τα διάφορα είδη μικροοργανισμών
 - β) η δράση ενός είδους οργανισμών σ' ένα ορισμένο περιβάλλον
 - γ) οι διαφορετικές μορφές ενός μικροοργανισμού σε τεχνητό περιβάλλον
 - δ) το σύνολο των μορφών ζωής που επιβιώνουν στην ποικιλία των συνθηκών που επικρατούν πάνω στη γη
4. Η εκθετική αύξηση του πληθυσμού φαίνεται απλά αν αναλογισθεί κανείς ότι χρειάστηκαν
- α) 120 χρόνια για να φτάσει ο ανθρώπινος πληθυσμός το δεύτερο δισεκατομμύριο
 - β) 25 χρόνια για το τρίτο
 - γ) 15 χρόνια για το τέταρτο
 - δ) 10 μόλις χρόνια για το πέμπτο
5. Ένας από τους λόγους της μαζικής εξαφάνισης των ειδών, της απώλειας της βιοποικιλότητας, είναι
- α) η ακαταλληλότητα των εδαφών
 - β) η μεγάλη αύξηση του πληθυσμού τους
 - γ) η μη επαρκής γνώση του ανθρώπου για τις ανάγκες τους
 - δ) η ερημοποίηση
6. Ένας από τους κυριότερους λόγους που επιβάλλουν τη διατήρηση και προστασία της βιοποικιλότητας είναι
- α) ότι αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανισορροπίας της φύσης και της ανθρώπινης επιβίωσης
 - β) ότι ανακαλύπτονται συνεχώς νέες χρήσεις των βιολογικών πόρων

- γ) ότι η εμφάνιση έστω και ενός είδους, μειώνει την προσαρμοστική ικανότητα του έμβιου κόσμου
- δ) η ανθρώπινη επιβίωση εξαρτάται από τον τρόπο χρήσης των ειδών
7. Ένας από τους κυριότερους ρυπαντές του αέρα, είναι
- α) το διοξείδιο του αζώτου και του θείου
 - β) το μονοξείδιο του άνθρακα
 - γ) οι υδατάνθρακες
 - δ) τα στερεά που καθιζάνουν
8. Το μονοξείδιο του άνθρακα
- α) σχηματίζεται κατά τη ατελή καύση του άνθρακα
 - β) δεν είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο
 - γ) έχει ως κύρια δράση την αντίδρασή του με το οξυγόνο του αίματος
 - δ) βρίσκεται σε όχι ιδιαίτερα μεγάλες συγκεντρώσεις στον ατμοσφαιρικό αέρα
9. Στην κατηγορία των υδρογονανθράκων υπάγονται χιλιάδες ενώσεις που περιέχουν στο μόριό τους άνθρακα και υδρογόνο και είναι απλοί άκυκλοι
- α) με 1-5 άτομα C (αέρια)
 - β) με 5-6 άτομα C (υγρά)
 - γ) με πάνω από 9 άτομα C (στερεά)
 - δ) μόνο κεκορεσμένοι με εξαμελή δακτύλιο
10. Στα φωτοχημικά οξειδωτικά υπάγεται (-ονται)
- α) το όζον
 - β) το μονοξείδιο του αζώτου
 - γ) το οξείδιο του υδρογόνου
 - δ) τα ανόργανα υπεροξείδια

11. Μία από τις επιπτώσεις των αιωρούμενων ρυπαντών στην ανθρώπινη υγεία είναι
- α) η προσβολή του ενδοκρινικού συστήματος
 - β) οι διάφορες λοιμώξεις ανάλογα με τη χημική σύσταση των ρυπαντών
 - γ) οι στομαχικές διαταραχές
 - δ) βλάβες στην όραση
12. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου θα έχει ως αποτέλεσμα
- α) την υποβάθμιση της στάθμης της θάλασσας κατά 15-20 cm μέχρι το έτος 2025
 - β) την πήξη των πάγων στους πόλους
 - γ) ξηρασίες σε γόνιμα εδάφη
 - δ) μείωση της φυτικής παραγωγής
13. Οι πρώτες χημικές ουσίες που θεωρήθηκαν υπεύθυνες για την καταστροφή της ισορροπίας του όζοντος ήταν οι
- α) υδρογονάνθρακες
 - β) χλωροφθοράνθρακες
 - γ) υδατάνθρακες
 - δ) χλωριούχοι άνθρακες
14. Ειδικό αντικείμενο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι
- α) η ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα περιβάλλοντος
 - β) οικολογικά στοιχεία που μεταβάλλονται
 - γ) οικολογικά στοιχεία που δεν αλλοιώνονται εύκολα
 - δ) πηγές και αιτίες της οικολογικής στασιμότητας

• **Ερωτήσεις αντιστοίχισης**

Αντιστοιχίστε τις λέξεις της στήλης Α με τις φράσεις της στήλης Β, θέτοντας τον κατάλληλο αριθμό στο αντίστοιχο κενό αριστερά.

1.

A	B
– Ηλιακό κεφάλαιο	1. αναφέρεται στα υποστηρικτικά της ζωής συστήματα του πλανήτη μας
– Γήινο κεφάλαιο	2. αναφέρεται στην απόσταση της γης από τον ήλιο
– Περιβάλλον	3. είναι η ηλιακή ενέργεια
– Αειφόρο σύστημα	4. είναι ό,τι περιβάλλει τη γη σε απόσταση 50 χιλιομέτρων από την επιφάνειά της
	5. αναφέρεται σε εκείνο που επιζεί και λειτουργεί για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα
	6. είναι οι φυσικοί πόροι

2.

A	B
– Ενεργειακοί πόροι	1. άνθρακας, πετρέλαιο, ουράνιο
– Μεταλλοφόροι ορυκτοί πόροι	2. άνθρακας, άμμος, άργιλλος
– Μη μεταλλοφόροι ορυκτοί πόροι	3. πετρέλαιο, φωσφορικά
	4. αλάτι, άμμος, άργιλλος, φωσφορικά
	5. χαλκός, σίδηρος, αλουμίνιο

3.

A	B
– Γενετική ποικιλότητα	1. ποικιλία φυτών και ζώων που υπάρχουν στη φύση
– Ποικιλότητα ειδών	2. οι καλλιεργούμενες εκτάσεις
– Οικολογική ποικιλότητα	3. ποικιλία γονιδίων και χρωματοσωμάτων

4. ο αριθμός των φυτοκοινοτήτων, ζωοκοινοτήτων, οικοτόπων και οικοσυστημάτων
5. ο αριθμός των γονιδίων και χρωματοσωμάτων

• **Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού**

Συμπληρώστε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις επιλέγοντας τις σωστές λέξεις από τις προσφερόμενες, στην κατάλληλη πτώση ή πρόσωπο.

1. ανανέωση, υπέρβαση, καινοτομία, προσέγγιση, αειφορία, κατάσταση.

Για πολλούς επιστήμονες η τρέχουσα από τον άνθρωπο χρήση-κατάχρηση του Γήινου Κεφαλαίου δεν είχε τα χαρακτηριστικά της Πιστεύουν πάντως ότι μπορούμε να αποφύγουμε την της «φέρουσας χωρητικότητας» της Γης για την ανθρώπινη και τις άλλες μορφές ζωής με το να μάθουμε πώς να ζούμε από τη φυσική των πόρων χωρίς να καταστρέφουμε το Κεφάλαιο της Γης.

2. ανάλυση, πρόσμιξη, εξόρυξη, μεταφορά, επεξεργασία, πώληση.

Ένας ορυκτός πόρος γίνεται οικονομικά ανεπαρκής ή εξαντλημένος όταν το κόστος του εντοπισμού, της, της και της του υπερβαίνει τα έσοδα από τη χρήση του.

3. μείωση, ρύπανση, αποψίλωση, αύξηση, κατάχρηση, υποβάθμιση.

Η συνεχής χρήση των φυσικών πόρων, η εκτενής, η επιταχυνόμενη και διάβρωση του εδάφους οδηγούν σε αποσταθεροποίηση ή υποβάθμιση του οικοσυστήματος και σε της «φέρουσας χωρητικότητας» του πλανήτη, όχι μόνο για τον άνθρωπο αλλά και για τα άλλα είδη.

4. *έντονη, άμεση, έμμεση, μερική, μαζική, ασθενής.*

Οι δραστηριότητες του ανθρώπινου πληθυσμού, όπως η καταστροφή του ενδιαιτήματος και το κυνήγι, αλλά και οι, όπως η μείωση του όζοντος και η χρήση των γεωργικών φαρμάκων, είναι οι αιτίες του κινδύνου της επαπειλούμενης εξαφάνισης.

5. *ανθεκτικότητα, γονιμότητα, πανίδα, χλωρίδα, άμυνα, ασφυξία.*

Η όξινη βροχή διαταράσσει την και την καρποφορία της και καταστρέφει τους μικροοργανισμούς που βρίσκονται στο ριζικό σύστημα των φυτών, αποδυναμώνοντας τους μηχανισμούς στις ξηρασίες, τα παράσιτα κ.ά.

6. *διάλυση, μείωση, αύξηση, καταστροφή, ενεργοποίηση.*

Οι διεργασίες οξίνισης που γίνονται στο έδαφος έχουν ως αποτέλεσμα αφενός τη θρεπτικών συστατικών του και αφετέρου τον εμπλουτισμό του με τοξικές ουσίες, με άμεσο αντίκτυπο στις γεωργικές καλλιέργειες. Άλλες επιπτώσεις του όξινου υπόγειου νερού είναι η του χαλκού ή του αλουμινίου των σωλήνων ύδρευσης με επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

7. *θερμοκρασία, υγρασία, ρύπανση, ομίχλη, άπνοια, σκόνη.*

Η δημιουργία της φωτοχημικής καπνομίχλης ευνοείται κάτω από ειδικές μετεωρολογικές συνθήκες, και της θερμοκρασίας.

8. *ψυχρός, βαρύς, θερμός, ένρυπος, ανοδικός, καθοδικός.*

Με τον όρο αναστροφή της θερμοκρασίας εννοούμε το σχηματισμό στρώματος αέρα σε κάποιο ύψος, οπότε διακόπτεται το ρεύμα που οφείλεται στη μεταβολή της θερμοκρασίας με το ύψος και ο «.....» αέρας εγκλωβίζεται πάνω από μια περιοχή.

9. *δημιουργία, λέπτυνση, εκκένωση, καταστροφή, πλήρωση, μεγέθυνση.*
Δεδομένου ότι οι ρυθμοί του όζοντος είναι ταχύτεροι από αυτούς της του, οδηγούμεθα στη του στρώματος του όζοντος της στρατόσφαιρας με αποτέλεσμα την είσοδο περισσότερης ηλιακής ενέργειας στη γη.
10. *υλικός, φυσικός, επιστημονικός, ανθρώπινος, περιβαλλοντικός, πολιτικός.*
Το δίκαιο του περιβάλλοντος είναι ένα δίκαιο με έντονη εξάρτηση από την επιστήμη και την τεχνολογία διότι ρυθμίζει κυρίως σχέσεις,, τεχνικές και

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

- *Ερωτήσεις σύντομης απάντησης*
1. Αναφέρετε τέσσερις περιπτώσεις περιβαλλοντικών προβλημάτων.
 2. Τι είναι οι ανανεώσιμοι ή εξαντλούμενοι πόροι;
 3. Γιατί οι μη ανανεώσιμοι ενεργειακοί πόροι, όπως ο άνθρακας, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο δεν μπορούν να ανακυκλωθούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν;
 4. Αναφέρετε τέσσερα παραδείγματα ανανεώσιμων φυσικών πόρων.
 5. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των όρων «βιώσιμη απόδοση» και «περιβαλλοντική υποβάθμιση»;
 6. Τέσσερις από τις αιτίες μείωσης της βιοποικιλότητας είναι:
 - α)
 - β)
 - γ)
 - δ)
 7. Τι είναι η όξινη βροχή;
 8. Ποια είναι η άμεση επίδραση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στο περιβάλλον;
 9. Τι είναι η ενεργός οξύτης;
 10. Τι είναι η αιθαλομίχλη;
 11. Ποιος τύπος καπνομίχλης ονομάζεται φωτοχημικός;
 12. Τι περιλαμβάνει η κατηγορία των αιωρούμενων στερεών; Ένα παράδειγμα.
 13. Τι είναι η τρύπα του όζοντος;

14. Ποιες είναι οι συνέπειες από τη μείωση του όζοντος της στρατόσφαιρας για τον άνθρωπο και τη φύση;

• **Ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης**

1. Με ποιους τρόπους η καύση των καυσίμων καταστρέφει τους φυσικούς πόρους;
2. Με ποιο τρόπο η αειφόρα ανάπτυξη συντελεί στην υποστήριξη της ζωής πάνω στη γη;
3. Εξηγήστε τα φαινόμενα που παρατηρούνται πριν και μετά από μία ειδογένεση.
4. Τι είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου;
5. Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ στρατοσφαιρικού και τροποσφαιρικού όζοντος;
6. Τι είναι το φαινόμενο Ελ Νίνιο;
7. Ποιες είναι οι συνέπειες από το φαινόμενο Ελ Νίνιο;
8. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ του Ν. 360/76 και του Ν. 1650/86 για τον ορισμό του περιβάλλοντος;

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΡΙΣΗΣ

1. Αναπτύξτε τη σκέψη σας για το πώς η ζοφερή κατάσταση που έχει δημιουργηθεί για τους φυσικούς πόρους μπορεί να αναστραφεί.
2. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης ενός φυσικού πόρου;
3. Γιατί οι επιστήμονες πιστεύουν ότι κίνδυνος της υποβάθμισης και εξάντλησης για τους δυνητικά ανανεώσιμους πόρους είναι μέγιστος;
4. Γιατί η επίπτωση της όξινης βροχής έχει ιδιαίτερα μεγάλη σημασία για τον πολιτισμό μας;