

ΠΕΜΠΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Υδάτινοι Πόροι

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. Πάνω από 365 τετραγωνικά χιλιόμετρα της επιφάνειας της γης καλύπτονται από το νερό. | Σ | Λ |
| 2. Το 87% του νερού που καλύπτει την επιφάνεια της γης είναι το νερό των ωκεανών. | Σ | Λ |
| 3. Το νερό των ωκεανών βοηθά στη ρύθμιση του κλίματος του πλανήτη. | Σ | Λ |
| 4. Η ανομοιογένεια του νερού οφείλεται στο ποσοστό των προσμίξεων με άλλα στοιχεία. | Σ | Λ |
| 5. Το νερό είναι άκρως σταθερή ένωση. | Σ | Λ |
| 6. Το νερό παραμένει υγρό στα περισσότερα των κλιμάτων της υδρογείου. | Σ | Λ |
| 7. Το νερό μπορεί να αποθηκεύει μεγάλο ποσό θερμότητας με μεγάλη αλλαγή της θερμοκρασίας του. | Σ | Λ |
| 8. Το νερό μπορεί να διαλύσει πλήθος χημικών ενώσεων. | Σ | Λ |
| 9. Αντίθετα με τα άλλα υγρά το νερό συστέλλεται όταν παγώνει. | Σ | Λ |
| 10. Η μάζα του νερού παγώνει από κάτω προς τα πάνω και όχι από πάνω προς τα κάτω. | Σ | Λ |
| 11. Ο υδρολογικός κύκλος ονομάζεται και κύκλος του υδρογόνου. | Σ | Λ |
| 12. Η εξάτμιση του νερού είναι η αέρια φάση του. | Σ | Λ |

13. Η θάλασσα υπολογίζεται ότι φιλοξενεί περίπου 150.000 είδη φυτών και ζώων.	Σ	Λ
14. Το 60% της συνολικής κατανάλωσης νερού στον κόσμο οφείλεται στην άρδευση καλλιεργούμενων εκτάσεων.	Σ	Λ
15. Στη διάρκεια του 20ού αιώνα η γεωργική χρήση του νερού δεκαπλασιάστηκε.	Σ	Λ
16. Η βιομηχανία είναι υπεύθυνη για το 33% της παγκόσμιας κατανάλωσης νερού.	Σ	Λ
17. Η αστική - οικιακή χρήση απαιτεί το 8% περίπου της παγκόσμιας κατανάλωσης.	Σ	Λ
18. Για την παραγωγή ενός κιλού χαρτιού χρειάζονται μέχρι 500 κιλά νερό.	Σ	Λ
19. Για την παραγωγή ενός τόνου ατσαλιού απαιτούνται 250 τόνοι νερού.	Σ	Λ
20. Σύμφωνα με τον FAO ο ΒΔ Ειρηνικός και ο ΒΑ Ατλαντικός με την Ανταρκτική παράγουν σχεδόν το μισό της παγκόσμιας αλιευτικής παραγωγής.	Σ	Λ
21. Οι φυσιολογικές ανάγκες του ανθρώπου σε πόσιμο νερό σε μεσαίες κλιματικές συνθήκες ανέρχονται σε 25 λίτρα ανά ημέρα.	Σ	Λ
22. Το όζον έχει έντονη οξειδωτική δράση.	Σ	Λ
23. Η υπεριώδης ακτινοβολία χρησιμοποιείται για την απολύμανση του νερού, κυρίως σε μικρές περιοχές.	Σ	Λ
24. Η θέρμανση ως απολυμαντικό μέσο έχει χαμηλό κόστος.	Σ	Λ
25. Η μικροβιακή ρύπανση είναι η μόνη ρύπανση που ορθώς αποκαλείται μόλυνση.	Σ	Λ
26. Όλα τα παθογόνα μικρόβια που προκαλούν λοιμώξεις των εντέρων μεταδίδονται με τον αέρα.	Σ	Λ
27. Για τη διατήρηση της ζωής των ψαριών απαιτείται συγκέντρωση διαλυμένου οξυγόνου 4-6 ppm.	Σ	Λ

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 28. Ο κορεσμός των υδάτων σε οξυγόνο ποικίλλει και εξαρτάται από τη θερμοκρασία και την πυκνότητά του. | Σ | Λ |
| 29. Βαρέα μέταλλα θεωρούνται εκείνα που έχουν ειδικό βάρος μικρότερο από εκείνο του Fe. | Σ | Λ |
| 30. Οι Η.Π.Α. πειραματίστηκαν στο βομβαρδισμό των νεφών κυρίως με κρυστάλλους νατρίου για να επιτύχουν βροχόπτωση. | Σ | Λ |
| 31. Τα πειράματα για το μετριασμό των καταιγίδων και των κυκλώνων γίνονται κυρίως με ιωδιούχο άργυρο. | Σ | Λ |

• **Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**

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

1. Το νερό αποτελεί
 - α) το 60% περίπου του βάρους ενός δένδρου
 - β) το 55% του βάρους ενός ζώου
 - γ) το 60% του βάρους του ανθρώπου
 - δ) το 78% της επιφάνειας της γης

2. Με βάση τα βασικά του χαρακτηριστικά το νερό είναι
 - α) ομοιογενές
 - β) μη ανανεώσιμο
 - γ) αλλάζει θερμοκρασία πολύ γρήγορα
 - δ) χρειάζονται πολύ θερμότητα για να εξαερωθεί

3. Διαπνοή ονομάζεται
 - α) η πρόσληψη οξυγόνου από τα φύλλα
 - β) η αποβολή οξυγόνου από τα φύλλα
 - γ) η μεταφορά των θρεπτικών στοιχείων στα μέρη του φυτού
 - δ) η εξάτμιση του νερού από τα στόματα των φύλλων

4. Τα επιφανειακά νερά
 - α) καταλαμβάνουν τεράστιες εκτάσεις
 - β) δεν χρειάζονται ιδιαίτερα δαπανηρά συστήματα για την εκμετάλλευσή τους
 - γ) παρουσιάζουν σταθερότητα στη διαθέσιμη ποσότητα στη διάρκεια του χρόνου
 - δ) έχουν τεράστιο κόστος παγίων εγκαταστάσεων συλλογής

5. Τα υπόγεια νερά
 - α) ως αποθέματα παραμένουν μικρά σε διάφορες χρονικές περιόδους
 - β) έχουν χαμηλό κόστος παγίων εγκαταστάσεων
 - γ) μπορούν να «εξυγιανθούν» πιο εύκολα από τα επιφανειακά στην περίπτωση που έχουν ρυπανθεί
 - δ) έχουν μικρό κόστος συντήρησης

6. Βασικό κριτήριο για την ταξινόμηση των υδροφορέων είναι
 - α) η ποιότητα του νερού
 - β) η ταχύτητα του νερού
 - γ) η θέση της ανώτατης στάθμης του νερού στο έδαφος
 - δ) η απόσταση που διανύει

7. Από τους φυσικοχημικούς παράγοντες του υδρόβιου περιβάλλοντος που καθορίζουν την κατανομή και επηρεάζουν τη δραστηριότητα των υδρόβιων οργανισμών ο σπουδαιότερος είναι
 - α) η αλατότητα
 - β) η πυκνότητα
 - γ) η διαθλαστική ικανότητα
 - δ) η παρουσία οξίνων συστατικών

8. Οι διαφορές των φυτών σε ό,τι αφορά τη βλαστική τους περίοδο, το φύλλωμα τους και τον τρόπο που καλλιεργούνται, διαφοροποιούν από καλλιέργεια σε καλλιέργεια
- α) την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας στο φυτό
 - β) τον τρόπο άρδευσης
 - γ) την αντοχή τους στις ασθένειες
 - δ) το μέγεθος και τον ρυθμό της εξατμισοδιαπνοής
9. Ως εξατμισοδιαπνοή καλλιέργειας υπολογίζεται το νερό που καταναλώνεται από μία καλλιέργεια που
- α) αναπτύσσεται σε μεγάλα χωράφια, χωρίς περιορισμούς στο νερό και στα θρεπτικά στοιχεία
 - β) έχει προσβληθεί από διάφορες ασθένειες
 - γ) επιτυγχάνει το ελάχιστο της απόδοσης κάτω από τις συνθήκες του συγκεκριμένου περιβάλλοντος
 - δ) δεν έχει μεγάλες απαιτήσεις σε νερό
10. Τα πλεονεκτήματα της άρδευσης με καταιονισμό είναι η δυνατότητα
- α) εφαρμογής σε εδάφη που προσφέρονται για επιφανειακή άρδευση
 - β) εφαρμογής της μεθόδου με συστηματοποίηση του εδάφους
 - γ) αξιοποίησης μεγάλων και διασπαρμένων περιοχών
 - δ) εφαρμογής ελαφρών αρδεύσεων
11. Τα μειονεκτήματα της άρδευσης με καταιονισμό είναι
- α) η σχετικά μικρή δαπάνη αρχικής εγκατάστασης
 - β) τα μειωμένα σχετικά έξοδα λειτουργίας
 - γ) η αδυναμία χρησιμοποίησης νερών υψηλής αλατότητας
 - δ) η δυνατότητα επέκτασης της εφαρμογής σε περίπτωση που επικρατούν άνεμοι

12. Το σύστημα της στάγδην άρδευσης
- α) προσφέρεται για μεγάλες παροχές νερού
 - β) δεν συνδυάζεται με αυτοματισμούς
 - γ) μπορεί να εφαρμοστεί σε περιοχές με ανώμαλο έδαφος
 - δ) έχει σχέση με το έδαφος
13. Οι υδατοκαλλιέργειες μπορεί να ταξινομηθούν, με βάση τον σκοπό για τον οποίο εφαρμόζονται, σε ελεγχόμενες μορφές για
- α) παραγωγή διακοσμητικών ψαριών
 - β) αξιοποίηση ή αδρανοποίηση ανόργανων αποβλήτων
 - γ) παραγωγή διαμαντιών
 - δ) εμπλουτισμό τεχνητών αποθεμάτων υδρόβιων οργανισμών ή ποταμών με σκοπό την ερασιτεχνική αλιεία τους.
14. Οι υδρόβιοι οργανισμοί συγκεντρώνουν ιδιαίτερα πλεονεκτήματα ως πηγή τροφίμων για τον άνθρωπο επειδή
- α) τα προϊόντα τους είναι πλούσια σε υδαάνθρακες
 - β) έχουν πτωχότερο συντελεστή μετατρεψιμότητας της τροφής από τα άλλα αγροτικά ζώα
 - γ) ως ποικιλόθερμα έχουν ανάγκη θερμορρύθμισης
 - δ) το ειδικό βάρος του σώματος τους είναι σχεδόν το ίδιο με του νερού στο οποίο ζουν
15. Τα ψάρια συγκεντρώνουν τα περισσότερα πλεονεκτήματα έναντι των μαλακίων και των καρκινοειδών, γιατί
- α) παρουσιάζουν αργό ρυθμό ανάπτυξης
 - β) προσφέρονται για κανονικά συστήματα παραγωγής
 - γ) το κόστος παραγωγής τους βρίσκεται στο πλαίσιο της σημερινής αξίας των αγαθών
 - δ) μπορούν να θεωρηθούν ως ακριβή τροφή

16. Στα χαρακτηριστικά του νερού που πρέπει να μελετηθούν για να κρίνουν μια υδάτινη μάζα κατάλληλη για εκτροφή ή καλλιέργεια ενός ή πολλών υδρόβιων οργανισμών ανήκει
- α) η περιεκτικότητα σε υδρογόνο
 - β) το νάτριο
 - γ) τα ελαφρά μέταλλα
 - δ) η θερμική ρύπανση
17. Η ελληνική αλιεία διαιρείται σε τέσσερις κατηγορίες:
- α) μεγάλη ή παράκτια αλιεία
 - β) μέση ή αλιεία κλειστής θάλασσας
 - γ) ατλαντική ή μεσογειακή αλιεία
 - δ) σπογγαλιεία
18. Το χλώριο χρησιμοποιείται για την απολύμανση του νερού γιατί
- α) είναι θρεπτικό στοιχείο
 - β) διατίθεται με τη μορφή υγρών πάντοτε
 - γ) έχει σχετικά μεγάλη διαλυτότητα στο νερό
 - δ) δεν είναι τοξικό για τους περισσότερους μικροοργανισμούς
19. Μερικά από τα αποτελέσματα της τοξικότητας ορισμένων βαρέων μετάλλων είναι
- α) οι μεταλλάξεις
 - β) ψυχολογικές διαταραχές
 - γ) κατάπτωση των δυνάμεων
 - δ) το τραύλισμα
20. Μερικές από τις επιπτώσεις από την έκχυση πετρελαιοειδών στο περιβάλλον είναι
- α) η ένταση της φωτοσύνθεσης
 - β) η αύξηση της διαπερατότητας του φωτός
 - γ) η μείωση της διαλυτότητας του οξυγόνου από την ατμόσφαιρα
 - δ) η σταθεροποίηση των βιοκοινωνιών

21. Η πιο αποτελεσματική μέθοδος αντιμετώπισης της ρύπανσης από πετρελαιοειδή στις θαλάσσιες περιοχές, είναι
- α) η χρήση του πεπιεσμένου αέρα
 - β) η αναρρόφηση με ειδικά σκάφη
 - γ) η χρήση απορρυπαντικών
 - δ) η παγίδευσή της με επιπλέοντα σχοινιά
22. Βασικά μειονεκτήματα των απορρυπαντικών είναι ότι
- α) βιοαποικοδομούνται εύκολα
 - β) παρουσιάζουν μικρό αφρισμό
 - γ) δεν περιέχουν προσθετικά
 - δ) περιέχουν πολυφωσφορικά άλατα
23. Οι κυριότερες συνέπειες που προκαλούνται από την αποβολή θερμού νερού στον φυσικό αποδέκτη είναι
- α) η αύξηση του διαλυμένου οξυγόνου
 - β) η μείωση της ταχύτητας των χημικών αντιδράσεων
 - γ) τα θετικά αποτελέσματα στις βιολογικές λειτουργίες των οργανισμών
 - δ) η νέκρωση των διαφόρων ζωικών και φυτικών οργανισμών αν η θερμοκρασία υπερβεί τα όρια αντοχής τους
24. Τρόποι για να επιβραδύνουμε την εξάντληση του υπόγειου νερού είναι
- α) η καλλιέργεια φυτών απαιτητικών σε νερό στις ξηρές περιοχές
 - β) η ανάπτυξη ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτών με μεγαλύτερες απαιτήσεις σε νερό
 - γ) η ανορθόδοξη άρδευση
 - δ) ο έλεγχος της αύξησης του πληθυσμού

• **Ερωτήσεις αντιστοίχισης**

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

1. Το επιφανειακό νερό αποτελεί

A	B
	1. όταν το νερό εξατμίζεται και σχηματίζει υδρατμούς
– την ενδορροή	2. όταν το νερό κινείται πλευρικά και μπορεί να διηθηθεί σε υδάτινα ρεύματα
– το υπόγειο νερό	3. όταν το νερό δεσμεύεται από τις ρίζες των φυτών
– τη βασική απορροή	4. όταν το νερό διηθείται βαθύτερα
	5. όταν το νερό ευρισκόμενο σε κατάσταση κορεσμού κινείται πλευρικά και καταλήγει πάλι στην επιφάνεια του εδάφους ή στην κοίτη κάποιου ρεύματος

2.

A	B
	1. είναι υδάτινα ρεύματα γλυκών νερών πρόσκαιρης ροής με μεγάλη κλίση και μικρό σχετικά μήκος
– Θάλασσες	2. είναι μεγάλες ρέουσες μάζες γλυκών νερών
– Λιμνοθάλασσες	3. είναι μικρές εκτάσεις με γλυκά νερά μικρού βάθους
– Έλη	4. είναι το σύνολο των αλμυρών νερών που καλύπτουν τη λεκάνη μεταξύ των ηπείρων
– Ποταμοί	5. χαρακτηρίζονται οι κατά κάποιο τρόπο κλειστές εκτεταμένες αλμυρές υδάτινες μάζες
	6. είναι μεγάλες κλειστές ή ημίκλειστες υδάτινες εκτάσεις υφάλμυρων ή αλμυρών νερών και μικρού βάθους

3. Αν ένα κορεσμένο έδαφος αφεθεί να στραγγίσει τότε το

A

- ελεύθερο νερό
- τριχοειδές νερό
- υγροσκοπικό νερό

B

1. παραμένει στο έδαφος μετά την απομάκρυνση προς τα κάτω του νερού με την επίδραση της βαρύτητας
2. συγκρατείται πολύ ισχυρά από τα μόρια του εδάφους και σε σημαντική αναλογία κινείται με μορφή υδρατμών
3. κινείται με την επίδραση της βαρύτητας προς τα κάτω
4. απορροφάται αποκλειστικά από τις ρίζες των φυτών
5. κινείται έξω από το στρώμα του ριζικού συστήματος των φυτών

4.

A

- Πέντε από τα φύλα των ζώων
- Τέσσερα από τα φύλα των ζώων
- Τα υπόλοιπα από τα φύλα των ζώων

B

1. διαβιούν αποκλειστικά στο θαλασσινό νερό
2. έγιναν θαλάσσιοι οργανισμοί σχετικά πρόσφατα
3. δεν έχουν καμιά σχέση με τη θάλασσα
4. είναι κυρίως θαλάσσιοι οργανισμοί
5. αντιπροσωπεύονται στη θάλασσα από μεγάλο αριθμό ειδών

5.

A

- Πλαγκτόν
- Νευστόν
- Βένθος
- Νηκτόν

B

1. πρόκειται για τους υδρόβιους οργανισμούς που έχουν την ικανότητα να κολυμπούν και να κινούνται με ευχέρεια
2. πρόκειται για τους υδρόβιους οργανισμούς που διαβιούν στην επιφανειακή μεμβράνη των υδάτινων εκτάσεων

3. πρόκειται για τους υδρόβιους οργανισμούς που διαβιούν πάνω ή μέσα στον πυθμένα των υδάτινων εκτάσεων ή εξαρτώνται άμεσα από αυτόν
4. πρόκειται για μικροοργανισμούς με περιορισμένη ικανότητα κίνησης
5. πρόκειται για υδρόβιους οργανισμούς που διαβιούν και στην ξηρά και στη θάλασσα
6. πρόκειται για υδρόβιους οργανισμούς που πεθαίνουν μόλις το εντός της θάλασσας οξυγόνο μειωθεί κάτω του 20%

6. Η επιφανειακή άρδευση διαιρείται στην

A

- άρδευση με κατάκλιση
- άρδευση με περιορισμένη διάχυση
- άρδευση με αυλάκια

B

1. κατά τη μέθοδο αυτή το νερό εφαρμόζεται με καταιονισμό
2. κατά τη μέθοδο αυτή η εφαρμογή του αρδευτικού νερού επιτυγχάνεται με τη ροή μικρών αρδευτικών παροχών.
3. το χωράφι χωρίζεται σε λωρίδες με την κατασκευή αναχωμάτων κατά τη φορά της κλίσης η οποία είναι κατά μήκος
4. κατά τη μέθοδο αυτή η εφαρμογή του νερού διακόπτεται κατά ορισμένα χρονικά διαστήματα
5. το χωράφι χωρίζεται με χωμάτινα αναχώματα σε λεκάνες με σχεδόν μηδενική κλίση, στις οποίες παροχετεύεται νερό μέχρι να καλύψει όλη την υπό άρδευση επιφάνεια

7.

A

- Άρδευση με κατάκλιση
- Άρδευση με περιορισμένη διάχυση
- Άρδευση με αυλάκια

B

1. κυρίως για την άρδευση των αμπελώνων
2. περισσότερο εφαρμόζεται για την άρδευση του ρυζιού και των ψυχανθών
3. μπορεί να εφαρμοσθεί για την άρδευση των ζαχαροτεύτλων, του καλαμποκιού, του βαμβακιού
4. οι πιο συνηθισμένες καλλιέργειες που αρδεύονται με τον τρόπο αυτό είναι η μηδική, γενικά όλες οι χορτοδοτικές καλλιέργειες και τα δημητριακά. Επίσης μπορούν να αρδευτούν οπωρώνες και αμπελώνες
5. κυρίως για την άρδευση κηπευτικών, αραβόσιτου, βαμβακιού κ.ά.

8.

A

- Άρδευση με κατάκλιση
- Άρδευση με περιορισμένη διάχυση
- Άρδευση με αυλάκια

B

1. η μέθοδος προσαρμόζεται καλύτερα σε εδάφη με μέτρια ή μικρή διηθητικότητα
2. η μέθοδος αυτή είναι προτιμότερη για τα πολύ συνεκτικά εδάφη
3. η μέθοδος αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα περισσότερα εδάφη, αλλά καλύτερα προσαρμόζεται σε εδάφη που είχαν μέση διηθητικότητα
4. η μέθοδος αυτή είναι αποτελεσματικότερη σε συνεκτικά ομοιόμορφα εδάφη που παρουσιάζουν έντονη πλευρική κίνηση
5. η μέθοδος είναι καλύτερη για τα εδάφη με μεγάλη διηθητικότητα

9. Ανάλογα με τον τρόπο εγκατάστασης, τα συστήματα καταιονισμού διακρίνονται σε:

Συστήματα	Αγωγοί εφαρμογής
A	B
– μόνιμα	1. κινητικοί όλοι
– ημιμόνιμα	2. υπόγειο όλοι
– μεταφερόμενα	3. μεταφερόμενοι, μόνιμοι
	4. κινητοί, υπόγειοι
	5. κινητοί ή μόνιμοι, υπόγειοι

10.

A	B
– Οι κυριότερες πηγές φυσικής προέλευσης βαρέων μετάλλων στο νερό	1. είναι οι γεωργικές δραστηριότητες, τα απορρυπαντικά, τα διάφορα χρώματα κ.ά.
– Οι ανθρωπογενείς πηγές της επιβάρυνσης του νερού με μέταλλα	2. είναι η εξόρυξη, επεξεργασία μεταλλευμάτων κ.ά.
– Άλλες πηγές βαρέων μετάλλων	3. είναι η σκόνη που μεταφέρεται με τον άνεμο από τις ακτές, βιομηχανίες παραγωγής που χρησιμοποιούν τα μέταλλα ως καταλύτες κ.ά.
	4. είναι η διάβρωση των ακτών, τα απορρίμματα και τα προϊόντα αποικοδόμησης οργανισμών, η εξαλλοίωση πετρωμάτων κ.ά.
	5. η εξόρυξη, η βενζίνη των αυτοκινήτων κ.ά.

• **Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού**

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

1. διαστολή, προσκόλληση, επικάλυψη, συστολή, θέρμανση.

Η επιφάνεια του νερού έχει χαρακτηριστική τάση και παράλληλα δημιουργεί τη δυνατότητα και ενός στερεού.

2. εξατμισοδιαπνοή, επιφάνεια, εξάτμιση, διαπνοή, φωτοσύνθεση, διήθηση.

Όταν το νερό επιστρέφει στην επιφάνεια με τη μορφή των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, περίπου τα 2/3 ξανααυριάζουν στην ατμόσφαιρα με από το έδαφος και τις διάφορες υδάτινες και με τη διαδικασία της από τη βλάστηση.

3. μεταβολή, συγκέντρωση, τιμή, υγρασία, θερμοκρασία, διαλυτότητα.

Τα θαλασσινά νερά μιας συγκεκριμένης περιοχής παρουσιάζουν συνήθως σταθερά φυσικοχημικά χαρακτηριστικά. Η των ανόργανων στοιχείων, η, πυκνότητα και το pH των νερών αυτών παρουσιάζουν μικρές κατά τη διάρκεια του έτους.

4. περιορισμένος, σταθερός, απότομος, κυμαινόμενος, συνηθισμένος, μικρός.

Οι ευρύαλοι οργανισμοί έχουν την ικανότητα να προσαρμόζονται σε μεγάλες και μεταβολές της αλατότητας του νερού και οι στενόαλοι έχουν αυτή την ικανότητα και ζουν μόνιμα σε νερά με αλατότητα.

5. εφαρμογή, κάλυψη, έκπλυση, μείωση, κατανάλωση, απορρόφηση.

Πέρα από τις καθαρές σε νερό ανάγκες που πρέπει να καλυφθούν με άρδευση, πρέπει κατά την εφαρμογή των αρδεύσεων να υπολογισθούν επιπλέον ποσότητες νερού, που πιθανόν θα απωλεστούν κατά τη μεταφορά του, καθώς επίσης και για την των αλάτων που συγκεντρώνονται στο έδαφος, λόγω άρδευσης για την των απωλειών κατά τη μεταφορά του νερού και την του στο χωράφι.

6. *κατανομή, ποιότητα, δύναμη, έκταση, παροχή.*
Οι καταιονιστήρες στέλνουν το νερό στον αέρα με τη μορφή σταγόνων μέσα από τα ακροφύσια τα οποία ρυθμίζουν την, την ακτίνα εκτόξευσης, την και το μέγεθος των σταγόνων.
7. *ρυθμιστής, συντονιστής, αναλυτής, μετρητής, φίλτρο, ρολόι.*
Η μονάδα ελέγχου στην άρδευση κατά σταγόνες περιλαμβάνει, ροής,, πίεσης και συσκευές λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.
8. *καλλιέργεια, φροντίδα, εκμετάλλευση, προσπάθεια, εργασία, ενέργεια.*
Με τον όρο «υδατοκαλλιέργειες» εννοούμε τις προσπάθειες εκείνες του ανθρώπου, που αφορούν κυρίως στην καταβολή και για καταστροφή και υδρόβιων οργανισμών.
9. *ξηρός, αλοτροπικός, χημικός, υγρός, τριμερής.*
Το όζον είναι μια μορφή του οξυγόνου (O_3) και σχηματίζεται κατά τη διοχέτευση οξυγόνου ή αέρα δια μέσου ηλεκτρικών εκκενώσεων με τάση 5.000 - 20.000 V.
10. *μαλάκια, βακτήρια, έντομα, πρωτόζωα, οστρακόδερμα..*
Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί περιλαμβάνουν τα,, παρασιτικού σκώληκες, ιούς και προέρχονται από ακατέργαστα ή μερικώς κατεργασμένα απόβλητα ή λύματα ανθρώπων και ζώων.
11. *κροκίδωση, όσμωση, συγκέντρωση, οξείδωση, αφυδάτωση, διασπορά.*
Μετά την είσοδο των μικροοργανισμών στον υδάτινο αποδέκτη διάφοροι παράγοντες και συνθήκες, καθορίζουν τη, τη ή την καταστροφή τους και διεργασίες, όπως και ιζηματοποίηση.

12. *φωσφορικά, αμμωνιακά, πυριτικά, καλιούχα, ασβεστούχα, αργιλικά.*
 Τα αστικά λύματα καθώς και τα λιπάσματα ρυπαίνουν το υδάτινο περιβάλλον κυρίως με οργανικές ουσίες οι οποίες διασπώνται από συνθέτοντες μικροοργανισμοί σε διοξείδιο του άνθρακα, νερό και θρεπτικά άλατα,, νιτρώδη, νιτρικά και
13. *εξόρυξη, σύνθεση, αποσάθρωση, εναπόθεση, καθίζηση, εξαλλοίωση.*
 Στην κατηγορία των αιωρούμενων στερεών κατατάσσουμε τα σωματίδια δυσδιάλυτων υλικών που προέρχονται από τη φυσική του εδάφους, τη των πετρωμάτων, από αλλά και από υγρά απόβλητα.
14. *κατανομή, ανάγκη, διάθεση, δομή, ζώνη, ποσότητα.*
 Η γεωμορφολογική σύνθεση της χώρας μας, η γεωλογική, η άνιση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στο χώρο και στο χρόνο και τέλος η άνιση κατανομή των δραστηριοτήτων και επομένως των υδατικών, μειώνουν σημαντικά τη διαθέσιμη ποσότητα και δυσκολεύουν την αξιοποίηση των υδατικών χώρων.
15. *διείσδυση, αλλοίωση, υφαλμύρωση, υπεράντληση, αφαλάτωση, μόλυνση.*
 Στη χώρα μας οι υπόγειοι υδατικοί πόροι που βρίσκονται σε παράκτιες περιοχές έχουν υποστεί σε σημαντικό βαθμό, λόγω του θαλάσσιου νερού, γεγονός που οφείλεται κατά κύριο λόγο σε και γενικά σε κακή διαχείριση.
16. *βόρειος, νότιος, ανατολικός, δυτικός, τριπλάσιος, διπλάσιος.*
 Οι πεδινές περιοχές της χώρας μας κατά μήκος των ακτών έχουν σχεδόν ετήσια βροχόπτωση από ό,τι οι αντίστοιχες στα παράλια.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

• Ερωτήσεις σύντομης απάντησης

1. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται το κόστος του νερού;
2. Πώς ορίζεται ο υδρολογικός κύκλος;
3. Γιατί πάνω από το μισό περίπου των υπόγειων νερών που βρίσκεται σε μεγάλα βάθη δεν είναι εκμεταλλεύσιμα;
4. Τι είναι οι υδροφορείς;
5. Οι υδρόβιοι οργανισμοί σε σχέση με την ικανότητα προσαρμογής τους σε μεγάλες και απότομες μεταβολές της αλατότητας χωρίζονται σε
α)
β)
6. Με βάση την ικανότητα προσαρμογής στις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας του νερού, οι υδρόβιοι οργανισμοί σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται;
7. Τι είναι η μέγιστη εξατμισοδιαπνοή;
8. Τι είναι η βασική εξατμισοδιαπνοή;
9. Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η ωφέλιμη βροχή;
10. Τι είναι η υδατοϊκανότητα του εδάφους;
11. Αναφέρετε τις υποδιαιρέσεις της επιφανειακής άρδευσης.
12. Ποιος είναι ο ρόλος του αντλητικού συγκροτήματος σ' ένα τυπικό σύστημα καταιονισμού;
13. Ποιος είναι ο ρόλος του δικτύου μεταφοράς σ' ένα τυπικό σύστημα καταιονισμού;
14. Ποιος είναι ο ρόλος του δικτύου εφαρμογής σ' ένα τυπικό σύστημα καταιονισμού;
15. Τι είναι η αυτοκινούμενη γραμμή άρδευσης;
16. Τι είναι η άρδευση με σταγόνες ή στάγδην άρδευση;
17. Από τι αποτελείται ένα σύστημα άρδευσης με σταγόνες;
18. Τι είναι οι σταλλακτήρες στο σύστημα της στάγδην άρδευσης;
19. Αναφέρετε τέσσερις υδρόβιους μικροοργανισμούς για τους οποίους εφαρμόζονται οι υδατοκαλλιέργειες.
20. Αναφέρετε τρία συστήματα εκτροφής ψαριών με βάση τον τρόπο χρήσης του νερού εκτροφής.

21. Ποια είναι τα κυριότερα είδη ψαριών που παράγουν οι μονάδες υδατοκαλλιεργειών στη χώρα μας;
22. Αναφέρετε πέντε από τα σπουδαιότερα αλιευόμενα είδη ψαριών στις ελληνικές θάλασσες.
23. Τα επιφανειακά νερά πριν δοθούν στη ύδρευση μιας πόλης υφίστανται μία σειρά κατεργασιών που στόχο έχουν την απομάκρυνση τυχόν
 - α)
 - β)
 - γ)
 - δ)
24. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ αποστείρωσης και απολύμανσης του νερού;
25. Συνήθως με τον όρο ρύπανση τι εννοούμε;
26. Ποια είναι η χρήση του κολοβακτηριδίου (coliform bacteria) που υπάρχει σε 100 ml δείγματος νερού;
27. Πότε μια υδατική μάζα χαρακτηρίζεται «ρυπασμένη»;
28. Αναφέρετε τρεις συνθετικές οργανικές ενώσεις.
29. Αναφέρετε τρεις συνέπειες που προκαλούνται από τα αιωρούμενα στερεά.
30. Αναφέρετε τρεις από τις κυριότερες πηγές ρύπανσης από ραδιενέργεια.
31. Αναφέρετε τρία από τα προβλήματα στη χρήση των υδατικών πόρων.
32. Αναφέρετε τρεις από τους στόχους της διαχείρισης των υδατικών πόρων.
33. Αναφέρετε δύο παραδείγματα ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων που αποτελούν όχι συνηθισμένες, αλλά ακραίες καταστάσεις.
34. Πόσα είδη φραγμάτων έχουμε ανάλογα με τον τύπο και το υλικό κατασκευής τους.
35. Σε ποια περίπτωση μπορούμε να έχουμε φθινό αφαλατωμένο νερό;

• *Ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης*

1. Ποια είναι η σημασία του νερού για τον άνθρωπο και τη γη;
2. Πώς δημιουργείται η βροχή;
3. Μετά το 1950 ποιοι παράγοντες επέτρεψαν σε όλες τις χώρες να αυξήσουν την αλιευτική παραγωγή τους.
4. Σε τι αφορούν οι ανάγκες ρυθμίσεων αλιευτικής διαχείρισης που έγινε αντιληπτή στη χώρα μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου;
5. Τι θεωρείται ρύπανση σύμφωνα με τον ορισμό του ΟΗΕ;
6. Ποια είναι τα αποτελέσματα από τη μικροβιακή μόλυνση του νερού;
7. Με ποιο τρόπο δημιουργούνται οι ανοξικές συνθήκες στο υδάτινο περιβάλλον;
8. Ποιο είναι το αποτέλεσμα των ανοξικών συνθηκών στο υδάτινο περιβάλλον;
9. Ποιες είναι οι πιο συνηθισμένες αιτίες της επιβάρυνσης των υδάτων με πετρελαιοειδή;
10. Ποια ήταν τα προβλήματα από τη χρήση του DDT που οδήγησε στην απαγόρευσή του;
11. Ποιος είναι ο ρόλος των τεχνητών λιμνών ή ταμιευτήρων;
12. Τι είναι η αφαλάτωση;

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΡΙΣΗΣ

1. Με το συνδυασμό ποίων ιδιοτήτων μπορεί το νερό να ανεβαίνει από τις ρίζες στα φύλλα μέσω των ιστών και αγγείων των φυτών;
2. Ποιος είναι ο ρόλος των αρδεύσεων;
3. Τι είναι η πραγματική εξατμισοδιαπνοή και ποια η σχέση της με τη μέγιστη εξατμισοδιαπνοή;
4. Ποια στοιχεία του νερού μπορούν να καλύψουν την πραγματική εξατμισοδιαπνοή;
5. Πώς υπολογίζονται οι καθαρές ανάγκες των καλλιεργειών σε αρδευτικό νερό;
6. Γιατί η συνεισφορά της αλιείας είναι εξαιρετικά σημαντική για το διατροφικό πρόβλημα της ανθρωπότητας;

7. Ποια είναι η διαφορά του νερού που χρησιμοποιείται στη γεωργία από το νερό που χρησιμοποιείται στη βιομηχανία;
8. Με ποιο τρόπο δημιουργήθηκε ο διεθνής ανταγωνισμός μεταξύ διαφόρων χωρών στην άσκηση της αλιείας;
9. Με ποιο τρόπο γίνεται η ορθολογική εκμετάλλευση της ετήσιας αύξησης του πληθυσμού ψαριών στις αλιευτικές περιοχές;
10. Ποια είναι η διαφορά του Βιοχημικώς από το Χημικώς Απαιτούμενο οξυγόνο;
11. Ποια είναι η σοβαρότερη παράμετρος από τη ρύπανση των απορριμμάτων και γιατί;
12. Ποια είναι η έννοια της αιφορίας των υδατικών πόρων;