



Ο κύκλος του νερού



Έρευνα

Το παρακάτω σχέδιο περιγράφει το ταξίδι του νερού στη φύση...

Ακολουθήστε προσεκτικά τα βελάκια και παρατηρήστε τους σταθμούς αυτής της διαδρομής του νερού μεταξύ γης και ουρανού, μεταξύ στεριάς και ατμόσφαιρας...

Είναι πράγματι ένας κύκλος αυτή η διαδρομή;

Συζητήστε με τους συμμαθητές σας και προσπαθήστε να σκεφτείτε αυτούς τους παράγοντες που παίζουν τον καθοριστικό ρόλο σε αυτό το ταξίδι...



Πληροφορίες

• Το νερό στη φύση βρίσκεται σε έναν συνεχή κύκλο... Από την αρχή του κόσμου, το νερό ταξιδεύει ξανά και ξανά διανύοντας το ίδιο μακρινό, κυκλικό ταξίδι.

Από τις θάλασσες και τη στεριά στην ατμόσφαιρα και ξανά πίσω δίνοντας παντού ζωή κι ενέργεια στη φύση...

Ποια είναι η κινητήριος δύναμη σε αυτό το ταξίδι του νερού; Ο ήλιος!
Από την ηλιακή ακτινοβολία, τα επιφανειακά νερά της γης, δηλαδή τα νερά που βρίσκονται σε θάλασσες, λίμνες, ποτάμια, αλλά και στα εδάφη της στεριάς θερμαίνονται και εξατμίζονται. Έτσι, το νερό από υγρό μετατρέπεται σε αέριο, δηλαδή σε υδρατμούς. Καθώς οι υδρατμοί κινούνται στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας, έρχονται σε επαφή με ψυχρές αέριες μάζες, συμπυκνώνονται και σχηματίζουν τα σύννεφα. Κι έτσι, οι υδρατμοί με το βάρος που αποκτούν, πέφτουν πάλι στη γη ως βροχή, χαλάζι ή χιόνι.

• Το νερό που πέφτει στη στεριά περνάει στο υπέδαφος, απορροφάται από τις ρίζες των φυτών ή συνεχίζει το ταξίδι του προς τη θάλασσα, περνώντας μέσα από ρυάκια, ποτάμια, και λίμνες. Αυτή η διαρκής ανακύκλωση του νερού ονομάζεται υδρολογικός κύκλος ή κύκλος του νερού.

Υπάρχει, δηλαδή μια σταθερή ποσότητα νερού που συνεχώς ανανεώνεται και “κινείται” σε έναν κλειστό κύκλο μεταξύ της θάλασσας, των σύννεφων και της γης. Οι άνθρωποι όπως και όλοι οι υπόλοιποι ζωντανοί οργανισμοί, χρησιμοποιούμε ξανά και ξανά το ίδιο νερό. Αν το σκεφτούμε, πίνουμε το ίδιο νερό που έπιναν κάποτε οι δεινόσαυροι!



Το ξέρετε αυτό;

- Το νερό είναι το μοναδικό στοιχείο στη φύση που συναντάμε και στις τρεις φυσικές καταστάσεις: υγρό, στερεό και αέριο!
- Από τη θάλασσα, τις λίμνες και τα ποτάμια εξατμίζεται κάθε λεπτό μια ποσότητα 1.000.000.000 (ένα δισεκατομμύριο) κυβικών μέτρων νερού που επιστρέφει στην ατμόσφαιρα.

Ο κύκλος του νερού



Πείραμα

Αν θέλετε να κατανοήσετε τον κύκλο του νερού, τοποθετήστε σε ένα μεγάλο σκεύος παγάκια και στη μέση ένα μικρό άδειο σκεύος. Σκεπάστε το μεγάλο σκεύος με μια μεμβράνη και στο κέντρο τοποθετήστε ένα κέρμα ή ένα πετραδάκι, ώστε να βρίσκεται πάνω από το κέντρο του μικρού δοχείου. Βάλτε το σκεύος στον ήλιο.

Τι παρατηρείτε; Τι θα γίνει αν η μεμβράνη είναι βρώμικη;



Πληροφορία

• Το νερό, λοιπόν, σημαίνει ζωή, αφορά τη ζωή όλων μας και κάθε μορφή ζωής στον πλανήτη μας. Όχι τυχαία, αν παρατηρήσουμε τον πλανήτη Γη από το διάστημα, θα δούμε ότι φαίνεται σαν μια γαλάζια σφαίρα, γι' αυτό λέγεται και "Γαλάζιος Πλανήτης". Το 71% της επιφάνειας του Γαλάζιου Πλανήτη καλύπτεται από νερό. Το νερό, όμως, δεν είναι απεριόριστο. Και σίγουρα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις καθημερινές μας ανάγκες η μεγάλη ποσότητα νερού που βρίσκεται σε θάλασσες και ωκεανούς.



Άσκηση

Αν θέλετε να δείτε πόση είναι η ποσότητα γλυκού πόσιμου νερού που χρησιμοποιούμε για τις ανάγκες μας, κάντε την παρακάτω άσκηση:

Φτιάξτε ένα κουτί σχήματος κύβου με διαστάσεις ενός μέτρου. Χωρίστε κάθε πλευρά του σε δέκα ίσα μέρη (ανά δέκα εκατοστά) και παρατηρήστε το μικρό κύβο, που αντιπροσωπεύει το ένα από τα εκατό κομμάτια του μεγάλου κύβου. Αν υποθέσουμε ότι ο μεγάλος κύβος περιέχει το σύνολο του νερού πάνω στον πλανήτη, τότε μόνο το κομμάτι του μικρού κύβου αντιπροσωπεύει την αναλογία σε γλυκό νερό.





Το ξέρετε αυτό;

Το νερό στους ωκεανούς (αλμυρό νερό) αντιπροσωπεύει μια ποσότητα 1.321.890.000 κυβικών χιλιομέτρων (km³), κι αποτελεί το 97,2% του νερού στον πλανήτη. Δύο της εκατό (2%) περίπου του νερού βρίσκεται στους πόλους και στους παγετώνες με τη μορφή πάγου. Το νερό στα ποτάμια, τις λίμνες και τα υπόγεια νερά (γλυκά νερά) αντιπροσωπεύουν μόνο το 0,6% περίπου της συνολικής ποσότητας νερού, περίπου 8.800 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού.



Δραστηριότητα

Προσπαθήστε να παρουσιάσετε τον κύκλο του νερού με διάφορους τρόπους μέσα στην τάξη: να σχεδιάσετε, να ζωγραφίσετε ή να δραματοποιήσετε το ταξίδι του νερού μέσα από τις διάφορες μορφές και διαδρομές του.



Ερωτήσεις

- Πώς επηρεάζει τον κύκλο του νερού η καταστροφή των δασών;
- Τι θα συμβεί στον κύκλο του νερού αν αυξηθεί η μέση θερμοκρασία της Γης;

