

ΕΞΑΤΜΙΣΗ-ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ

Στις θερμοκρασίες που επικρατούν στη Γη, το νερό είναι το μόνο υλικό που υπάρχει στη φύση και στις τρεις φυσικές καταστάσεις.

Όταν το νερό έχει αέρια μορφή, βρίσκεται σε αέρια φυσική κατάσταση. Τότε χρησιμοποιούμε την ονομασία «υδρατμοί». Διαπιστώνουμε την ύπαρξή τους, όταν αυτοί μετατρέπονται σε υγρό στις κρύες επιφάνειες των τζαμιών.

Νερό υπάρχει σε υγρή μορφή στην επιφάνεια της Γης αλλά και κάτω από αυτή. Οι υδρατμοί υπό ειδικές συνθήκες μετατρέπονται σε πάγο και αιωρούνται στην ατμόσφαιρα ή τους βλέπουμε επάνω στα φυτά. Τότε τους ονομάζουμε «πάχνη». Το νερό, τέλος, παρατηρείται στη φύση σε στερεή μορφή στους πόλους ή στις ψηλές βουνοκορφές.

Όταν ένα υγρό απορροφά θερμότητα, ένα μέρος του αλλάζει φυσική κατάσταση και γίνεται αέριο. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται εξάτμιση. Η εξάτμιση γίνεται μόνο από την ελεύθερη επιφάνεια του υγρού και όχι από όλη τη μάζα του.

Η αλλαγή φυσικής κατάστασης από αέρια σε υγρή ονομάζεται συμπύκνωση ή υγροποίηση. Κατά την υγροποίηση το αέριο αποβάλλει ενέργεια και γίνεται υγρό.

Συμπέρασμα

Όταν ένα υγρό παίρνει θερμότητα, ένα μέρος στην επιφάνειά του αλλάζει φυσική κατάσταση και γίνεται αέριο. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται εξάτμιση

Η εξάτμιση γίνεται σε όλες τις θερμοκρασίες.

Η ταχύτητα της εξάτμισης εξαρτάται:

- από το είδος του υγρού

πτητικά

Εξατμίζονται εύκολα
(βενζίνη, οινόπνευμα κλπ)

μη πτητικά

εξατμίζονται δύσκολα έως καθόλου
(νερό, λάδι)

- από το μέγεθος της ελεύθερης επιφάνειας
- από τη θερμοκρασία του υγρού
- από την ταχύτητα του ανέμου

Όταν ένα αέριο δίνει θερμότητα, ένα μέρος του αλλάζει φυσική κατάσταση και γίνεται υγρό. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται συμπύκνωση ή υγροποίηση.

Η υγροποίηση ενός αερίου διευκολύνεται από

- Τη μείωση της θερμοκρασίας
- Την αύξηση της πίεσης

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Ποιο φαινόμενο ονομάζεται εξάτμιση;

Από τι εξαρτάται ο ρυθμός (η ταχύτητα) εξάτμισης;

Ποια υγρά ονομάζονται πτητικά;

Ποιο φαινόμενο ονομάζεται υγροποίηση;

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

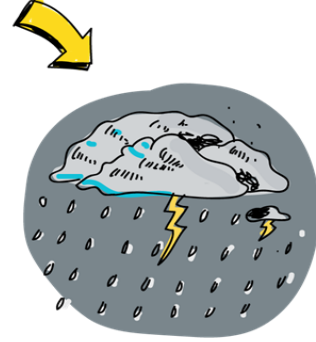
Συμπύκνωση

Καθώς ο υδρατμός ανεβαίνει στον αέρα αρχίζει να κραινεί και σχηματίζει μικροσκοπικά σταγονίδια νερού. Αυτά τα σταγονίδια συγκεντρώνονται για να σχηματίσουν σύννεφα.



Βροχόπτωση

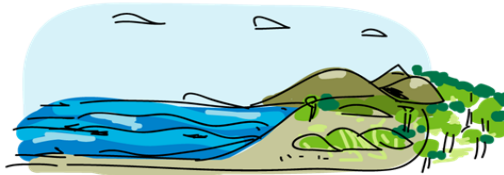
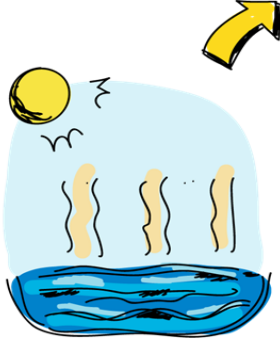
Όταν τα σύννεφα αρχίζουν να βαραίνουν και δεν μπορούν πλέον να συγκρατούν τα σταγονίδια νερού, πέφτουν πίσω στη γη με τη μορφή βροχής, χαλαζαίου ή χιονιού.



Ο ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Εξάτμιση

Ο ήλιος θερμαίνει το νερό από τους ωκεανούς, τις λίμνες και τα ποτάμια και το νερό μετατρέπεται σε υδρατμούς με τη διαδικασία της εξάτμισης.



Συγκέντρωση

Μερικά από τα νερά που πέφτουν στη γη βυθίζονται στο έδαφος (υπόγειο ύδατο). Το υπόλοιπο νερό πέφτει πίσω στους ωκεανούς, λίμνες, ποτάμια και θάλασσες.



Σε κάθε κλειστό χώρο οι υδρατμοί είναι περισσότεροι από ό,τι έξω από αυτό, καθώς σε αυτούς που υπάρχουν ούτως ή άλλως στην ατμόσφαιρα προστίθενται και αυτοί που εκπνέουν όσοι βρίσκονται μέσα στο χώρο. Τις κρύες μέρες οι υδρατμοί αυτοί συμπυκνώνονται στα τζάμια περιορίζοντας την ορατότητα.

Ιδρώτας: το ψυκτικό υγρό του ανθρώπινου σώματος



Τις ζεστές καλοκαιρινές μέρες η θερμοκρασία του σώματός μας αρχίζει να αυξάνεται. Τότε μικρά σταγονίδια νερού βγαίνουν από τους πόρους του δέρματος σχηματίζοντας τον ιδρώτα. Καθώς ο ιδρώτας εξατμίζεται, απορροφά θερμότητα από το σώμα μας χαμηλώνοντας τη θερμοκρασία σε φυσιολογικά επίπεδα. Αντίθετα, τις κρύες χειμωνιάτικες μέρες το σώμα μας χάνει θερμότητα, οπότε η θερμοκρασία του αρχίζει να μειώνεται. Τότε, οι μικρές τρίχες που βρίσκονται στο δέρμα σηκώνονται εγκλωβίζοντας αέρα, που λειτουργεί θερμομονωτικά, μειώνοντας τις απώλειες θερμότητας.

Η φυσική της... μπουγάδας



Για να στεγνώσουν τα ρούχα, πρέπει να εξατμιστεί το νερό που αυτά έχουν απορροφήσει κατά το πλύσιμο. Όλοι ξέρουμε ότι, για να στεγνώσουν γρηγορότερα τα φρεσκοπλυμένα ρούχα, δεν πρέπει να τα αφήσουμε διπλωμένα, αλλά να τα απλώσουμε. Πράγματι, όσο μεγαλύτερη είναι η επιφάνεια από την οποία γίνεται η εξαέρωση τόσο πιο γρήγορα εξατμίζεται το νερό.

Αλυκές



Από πού παίρνουμε όμως το αλάτι; Στη χώρα μας και σε άλλες μεσογειακές χώρες παίρνουμε αλάτι από το νερό της θάλασσας. Κοντά στην ακρογιαλιά κατασκευάζονται δεξαμενές με πολύ μικρό βάθος και μεγάλη επιφάνεια, που ονομάζονται αλυκές. Γεμίζουμε τις αλυκές με θαλασσινό νερό και αφήνουμε το νερό να εξατμιστεί στον ήλιο, για να μαζέψουμε το αλάτι.

Κολόνιες



Κάποια υγρά εξατμίζονται ευκολότερα από κάποια άλλα στις συνθήκες που επικρατούν στο περιβάλλον. Τα υγρά αυτά ονομάζονται πτητικά. Το οινόπνευμα, βασικό συστατικό μιας κολόνιας, είναι ένα πτητικό υγρό που εξατμίζεται γρήγορα. Εκτός από οινόπνευμα όμως η κολόνια περιέχει και δεκάδες αιθέρια έλαια με χαρακτηριστική οσμή.