

## ΘΕΡΜΑΙΝΟΝΤΑΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΝΤΑΣ ΤΑ ΥΓΡΑ

Αντλήθηκε υλικό από

[http://daskalosa.eu/physics\\_e/fysika\\_e\\_5.thermotita\\_2.html#%CE%A6%CE%957.%CE%98%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%B1%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1%CF%82\\_%CF%88%CF%8D%CF%87%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1%CF%82\\_%CF%85%CE%B3%CF%81%CE%AC](http://daskalosa.eu/physics_e/fysika_e_5.thermotita_2.html#%CE%A6%CE%957.%CE%98%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%B1%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1%CF%82_%CF%88%CF%8D%CF%87%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1%CF%82_%CF%85%CE%B3%CF%81%CE%AC)

**Ένα υγρό θερμαίνεται** χωρίς να αλλάζει η φυσική του κατάσταση τότε **διαστέλλεται**, δηλαδή **μεγαλώνει ο όγκος του**.

Επίσης όταν ένα υγρό **ψύχεται** χωρίς να αλλάζει η φυσική του κατάσταση τότε **συστέλλεται**, δηλαδή **ο όγκος του μικραίνει**.



Στα υγρά η μεταβολή του όγκου εξαρτάται

- Από το είδος του υγρού
- Από τη μεταβολή της θερμοκρασίας
- Από τον αρχικό όγκο του υγρού



**Τα υγρά διαστέλλονται και συστέλλονται περισσότερο από τα στερεά στην ίδια θερμοκρασία**

**Νερό: Μια ιδιαίτερη περίπτωση**

**Πάνω από τους 4ο C το νερό συμπεριφέρεται όπως όλα τα υγρά, δηλαδή όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, αυξάνεται και ο όγκος του (διαστέλλεται)**

**Κάτω όμως από τους 4ο C η συστολή είναι ανώμαλη.. Δηλαδή αντί να συστέλλεται, διαστέλλεται.** Αυτό έχει μεγάλη σημασία στη ζωή και ιδίως των οργανισμών που ζουν μέσα στις λίμνες και στις θάλασσες. Έτσι όταν η θερμοκρασία πέφτει κάτω από 0ο C το νερό παγώνει. Όμως μόνο της επιφάνειας και αυτό γιατί ο πάγος έχει μικρότερη πυκνότητα από το υγρό νερό επιπλέει και εμποδίζει τα στρώματα του νερού που βρίσκονται κάτω από αυτόν, να παγώσουν και αυτά. Έτσι οι υδρόβιοι οργανισμοί διατηρούνται στη ζωή.

