

Καταστάσεις των υλικών



Οι φυσικές καταστάσεις των υλικών



- **στερεή κατάσταση (s)**

Έχουν ορισμένη μάζα, ορισμένο όγκο και συγκεκριμένο σχήμα.



- **υγρή κατάσταση (l)**

Έχουν ορισμένη μάζα και ορισμένο όγκο, αλλά το σχήμα τους είναι μεταβλητό και αλλάζει ανάλογα με το δοχείο το οποίο τα περιέχει.



- **αέρια κατάσταση (g)**

Έχουν ορισμένη μάζα, αλλά ο όγκος και το σχήμα τους μεταβάλλονται ανάλογα με τον όγκο και το σχήμα του δοχείου το οποίο τα περιέχει.

Οι φυσικές καταστάσεις των υλικών

	Στερεά (<i>s</i>)	Υγρά (<i>l</i>)	Αέρια (<i>g</i>)
Μάζα	Ορισμένη	Ορισμένη	Ορισμένη
Όγκος	Ορισμένος	Ορισμένος	Μεταβαλλόμενος
Σχήμα	Ορισμένο	Μεταβαλλόμενο	Μεταβαλλόμενο

Παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσική κατάσταση των υλικών



Πολλές φορές να βρούμε στα
Περσικά κρασιά είναι να βρούμε από
ένα τέτοιο τοπίο και καθορίζουν
τους παράγοντες που καθορίζουν
τη φυσική κατάσταση του νερού
και γενικότερα όλων των υλικών.



- Αν έχουμε ένα ένα μικρότερο
συστήμα να μπορούμε να καθορίσει τη
φυσική κατάσταση των υλικών.
μετα στο γκαζακι;

Επομένως, οι παράγοντες
που επηρεάζουν τη φυσική
κατάσταση των υλικών
είναι...

P T

...η πίεση και η θερμοκρασία

Πώς αλλάζει η φυσική κατάσταση, όταν αλλάζει η θερμοκρασία;

Μεταβολές της φυσικής κατάστασης του νερού



1. Τήξη του πάγου, δηλαδή το νερό από στερεό μετατρέπεται σε υγρό.

• Το αντίστροφο, δηλαδή η μετατροπή του υγρού νερού σε στερεό, ονομάζεται **πήξη**.

2. Βρασμό του νερού, δηλαδή μετατροπή του υγρού νερού σε υδρατμό από όλη τη μάζα του. Ο βρασμός ονομάζεται και **ζέση**.

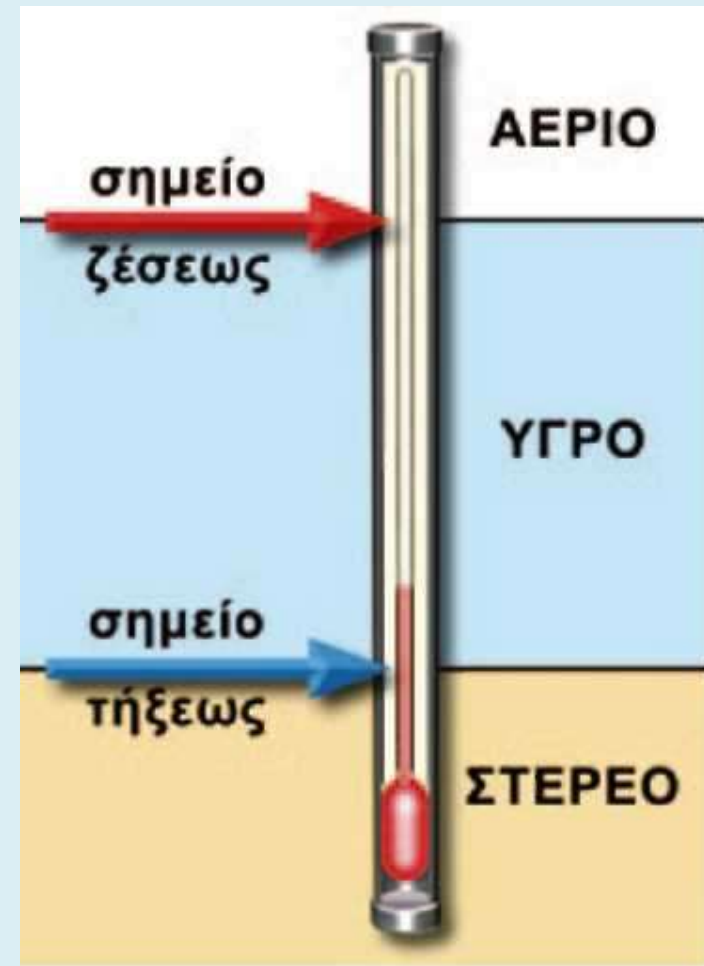
3. Υγροποίηση του υδρατμού, δηλαδή μετατροπή του αέριου νερού σε υγρό νερό. Η υγροποίηση ενός αερίου ονομάζεται και **συμπύκνωση**.

✓ Η θερμοκρασία στην οποία τήκεται (ρευστοποιείται) ένα στερεό ονομάζεται **σημείο τήξεως (Σ.Τ.)**,

✓ ενώ η θερμοκρασία στην οποία βράζει ένα υγρό ονομάζεται **σημείο ζέσεως (Σ.Ζ.)** ή σημείο βρασμού.

✓ Το σημείο τήξεως του **πάγου** είναι **0 °C** και το σημείο ζέσεως του **νερού** είναι **100 °C**

✓ Όταν η **πίεση μεταβάλλεται**, το Σ. Τ. ενός στερεού και το Σ. Ζ. ενός υγρού μεταβάλλονται επίσης.



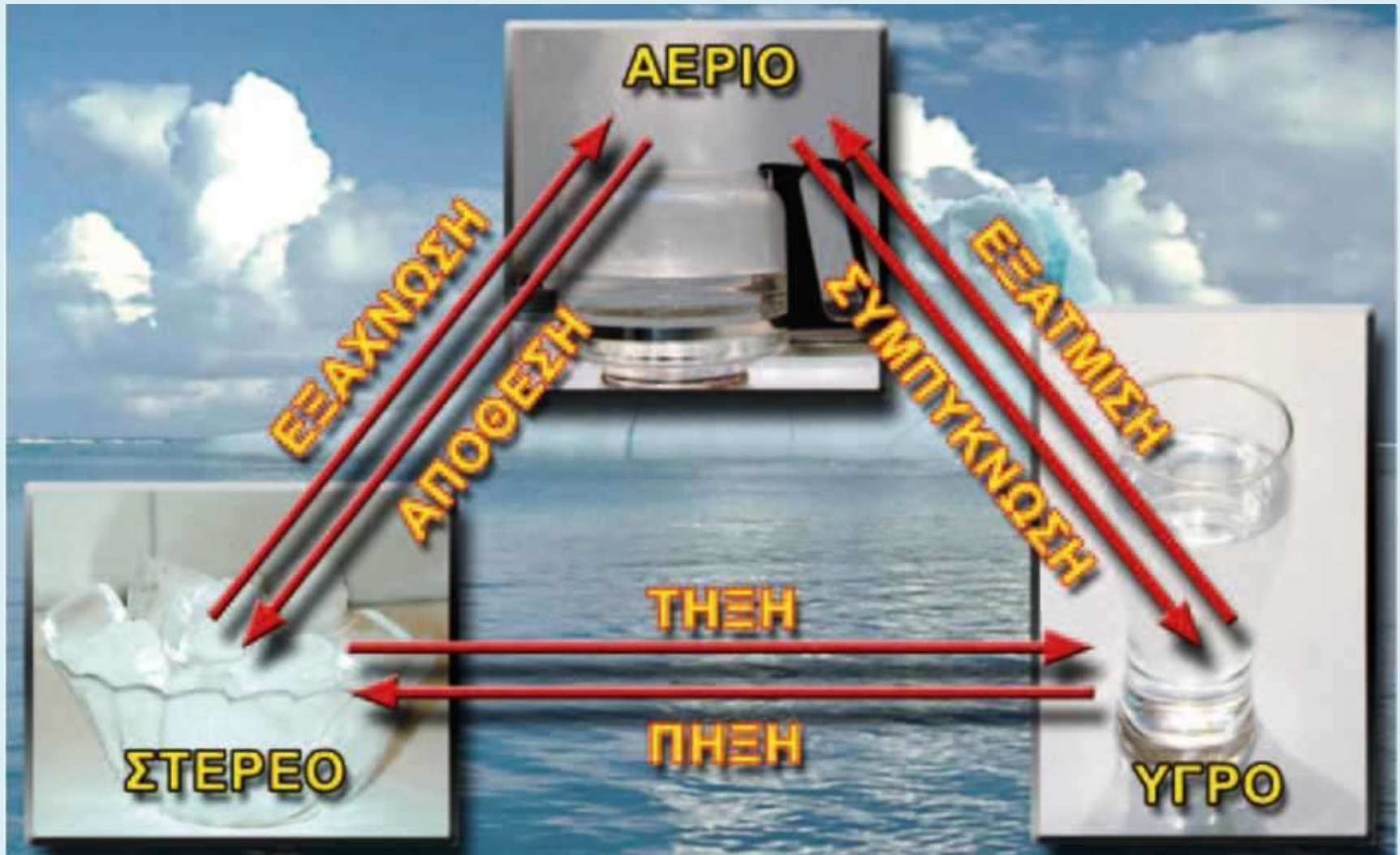
πείραμα

Και άλλες μετατροπές των φυσικών καταστάσεων

Έχεις προσέξει ότι η που βάζουμε στις ντουλάπες με τα μάλλινα ρούχα το **καμφορά** καλοκαίρι έχει εξαφανιστεί το φθινόπωρο;

➤ Το φαινόμενο της **μετατροπής ενός στερεού απευθείας σε αέριο** ονομάζεται **εξάχνωση**, ενώ το αντίστροφο φαινόμενο ονομάζεται **απόθεση**.

Οι μεταβολές των φυσικών καταστάσεων των υλικών



Στάση για εμπέδωση

1. Συμπλήρωσε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

α. Τα στερεά έχουν **συγκεκριμένο** όγκο και **συγκεκριμένο** σχήμα. Τα υγρά έχουν **συγκεκριμένο** όγκο και **μεταβλητό** σχήμα. Τα αέρια έχουν **μεταβλητό** όγκο και σχήμα.

β. Η φυσική κατάσταση ενός υλικού μπορεί να αλλάξει, αν μεταβληθούν **θερμοκρασία** ή/ και **πίεση**.....

Στάση για εμπέδωση

2. Αντιστοίχισε τις μεταβολές των υλικών με τις ονομασίες αυτών των μεταβολών:

Μεταβολές		Ονομασίες
α.	Από στερεό σε υγρό	1. Πήξη
β.	Από στερεό σε αέριο	2. Απόθεση
γ.	Από υγρό σε αέριο	3. Υγροποίηση
δ.	Από αέριο σε υγρό	4. Τήξη
ε.	Από υγρό σε στερεό	5. Εξάχνωση
στ.	Από αέριο σε στερεό	6. Εξάτμιση

Στάση για εμπέδωση

3. Συμπλήρωσε σωστά, στην τελευταία στήλη του πίνακα, τη φυσική κατάσταση κάθε υλικού στους **25 °C**

Υλικό	Σ.Τ. σε °C	Σ.Ζ. σε °C	Φυσική κατάσταση
A	64	1.300	Στερεό
B	-7	59	υγρό
Γ	-165	-92	αέριο
Δ	98	883	Στερεό