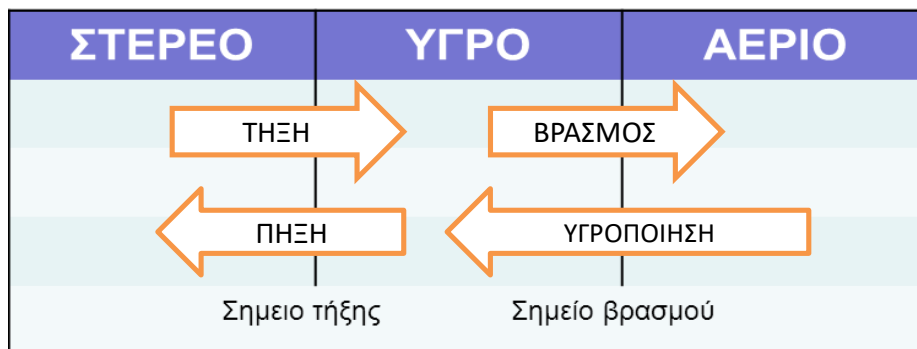


Θερμότητα και αλλαγές κατάστασης

- Λέγοντας αλλαγές κατάστασης εννοούμε τις διαδικασίες με τις οποίες ένα σώμα από στερεό γίνεται υγρό ή αέριο. Ένας από τους παράγοντες που καθορίζει την φυσική κατάσταση ενός σώματος είναι η θερμοκρασία .
- Καθώς θερμαίνουμε ένα σώμα η κινητικότητα των μορίων αυξάνεται συνεχώς. Οι διάφορες καταστάσεις της ύλης είναι εκφράσεις διαφορετικής κινητικότητας των μορίων . Έτσι σε ένα στερεό η κίνηση είναι πολύ μικρή. Θερμαίνοντας το η κινητικότητα αυξάνεται και μπορεί να μετατραπεί σε υγρό. Με επιπλέον θέρμανση του υγρού φτάνουμε σε ένα σημείο όπου τα Μοριά κινούνται τόσο άτακτα και προς κάθε κατεύθυνση ώστε το υγρό να γίνει αέριο.
- **Σημείο τήξης είναι η θερμοκρασία στην οποία το στέρεο γίνεται υγρό.** Όσο διαρκεί η μεταβολή η θερμοκρασία του μίγματος στερεού-υγρού παραμένει η ίδια. Σημείο βρασμού είναι η θερμοκρασία στην οποία το υγρό γίνεται αέριο και παραμένει ή ίδια μέχρι όλο το υγρό να γίνει αέριο.
- Υπάρχουν τέλος και οι διαδικασίες της εξάτμισης- συμπύκνωσης που είναι και αυτή μετατροπή από υγρό σε αέριο και αντίστροφα αλλά γίνεται σε όλες τις θερμοκρασίες καθώς και της εξάχνωσης- απόθεσης όπου μετατρέπεται το στερεό κατευθείαν σε αέριο και αντίστροφα χωρίς να περάσει από τη φάση του υγρού



- **Πείραμα** διάγραμμα θερμοκρασίας χρόνου και την μετάβαση από την μια κατάσταση στην άλλη κατά τη θέρμανση μιας ποσότητας νερού.
- **Υλικά: κερί ρεσό, ποτήρι με παγάκια, νερό θερμόμετρο, χρονόμετρο**
- Σε ένα δοχείο προσθέτουμε νερό και μερικά παγάκια θερμαίνουμε και θερμομετρούμε. Ταυτόχρονα καταχωρούμε ενδείξεις χρόνου και συμπληρώνουμε τον πίνακα.
- Κάνουμε στην συνέχεια το διάγραμμα θερμοκρασίας- χρόνου για αυτή την ποσότητα νερού και προσδιορίζουμε τα σημεία τήξης και βρασμού παρατηρώντας που παραμένει η θερμοκρασία σταθερή.

Θερμότητα και αλλαγές κατάστασης

ΧΡΟ ΝΟΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
°C																				

διάγραμμα θερμοκρασίας - χρόνου



• Σε ποιες περιοχές του διαγράμματος έχω α) μόνο στέρεο β) μόνο υγρό;

.....

• Σε ποια περιοχή έχω μίγμα πάγου-νερού και σε ποια μίγμα νερού –ατμών;

.....

• Εργασίες για το σπίτι

• Ποιες αλλαγές κατάστασης γίνονται κατά τον κύκλο του νερού στη φύση;

.....

• Τι διαφορετικό θα συνέβαινε στο διάγραμμα αν

1. Αντί για νερό χρησιμοποιούσα οινόπνευμα;

.....

2. Είχα μεγαλύτερη ποσότητα νερού;

.....

3. Αν χρησιμοποιούσα μεγαλύτερη πηγή θερμότητας;

.....