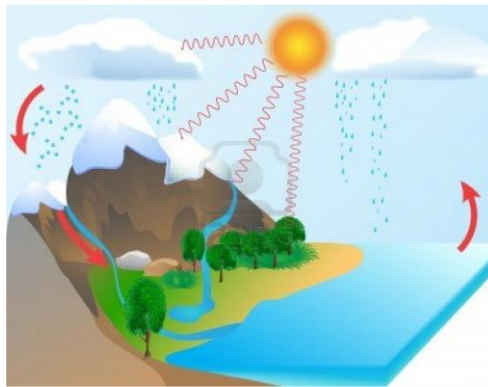


Τα υλικά μπορεί να βρεθούν σε τρεις διαφορετικές καταστάσεις: **Στερεή**, **Υγρή** και **Αέρια**.

Το νερό μπορεί να **αλλάζει** από τη μια μορφή στην άλλη:

- Από την **υγρή** μορφή του μετατρέπεται στην **στερεή** (πάγος), όταν η θερμοκρασία του κατεβαίνει και φτάσει στους 0°C (**πήξη**).
- Από την **στερεή** του μορφή μετατρέπεται στην **υγρή**, όταν ανεβαίνει η θερμοκρασία και φτάσει στους 0°C (**τήξη**).
- Από την **υγρή** του μορφή μετατρέπεται στην **αέρια** (**εξάτμιση**). Η εξάτμιση συμβαίνει σε διάφορες θερμοκρασίες και επηρεάζεται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
- Από την **υγρή** του μορφή μετατρέπεται στην **αέρια**, όταν φτάσει τους 100°C (**βρασμός**). Στον βρασμό οι **υδρατμοί** αναδύονται και από την επιφάνεια αλλά και από όλη τη μάζα του νερού με τη μορφή **φουσαλίδων**.
- Από την **αερίά** του μορφή (υδρατμοί) μετατρέπεται στην **υγρή**, όταν οι υδρατμοί κρυώσουν (**συμπύκνωση-υγροποίηση**).

Κύκλος του νερού



Το νερό από τις λίμνες, τα ποτάμια, τις θάλασσες και τα φράγματα **εξατμίζεται** και οι υδρατμοί ανεβαίνουν στον ουρανό. Στον ουρανό οι υδρατμοί ψύχονται, **υγροποιούνται** και σχηματίζουν σταγονίδια νερού. Αν η θερμοκρασία είναι 0°C ή πιο χαμηλή, τα σταγονίδια του νερού **στερεοποιούνται** και μετατρέπονται σε παγοκρυστάλλους (μικρά κομμάτια νερού). Πολλά σταγονίδια νερού και πολλοί παγοκρύσταλλοι σχηματίζουν ένα σύννεφο. Όταν πολλά σταγονίδια νερού συνενωθούν μεταξύ τους σχηματίζουν μεγαλύτερες και πιο βαριές σταγόνες που πέφτουν στη Γη και γίνονται βροχή. Όταν πολλοί παγοκρύσταλλοι συνενωθούν μεταξύ τους γίνονται μεγαλύτερες και πιο βαριές νιφάδες χιονιού και πέφτουν στη Γη.

ΕΜΠΕΔΩΣΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Ερωτήσεις:

1. Γράψτε κάτω από τις πιο κάτω εικόνες ποια αλλαγή της φυσικής κατάστασης του νερού παρουσιάζεται: *πήξη, τήξη, εξάτμιση, βρασμός, υγροποίηση*



.....



.....



.....



.....



.....



.....

2. Ο βρασμός, η τήξη και η πήξη είναι τρεις αλλαγές στη φυσική κατάσταση του νερού. Για ποια ή ποιες από τις αλλαγές αυτές είναι απαραίτητη η αύξηση της θερμοκρασίας;

- A. Μόνο για τον βρασμό.
- B. Μόνο για την τήξη.
- Γ. Για την τήξη και την πήξη, αλλά όχι για τον βρασμό.
- Δ. Για την τήξη και τον βρασμό, αλλά όχι για την πήξη.

ΕΜΠΕΔΩΣΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

3. Οι χυμοί στο εσωτερικό των φυτών αποτελούνται κυρίως από νερό. Ποιους κινδύνους αντιμετωπίζουν οι καλλιέργειες τον χειμώνα που είναι πολύ χαμηλές οι θερμοκρασίες;

.....

.....

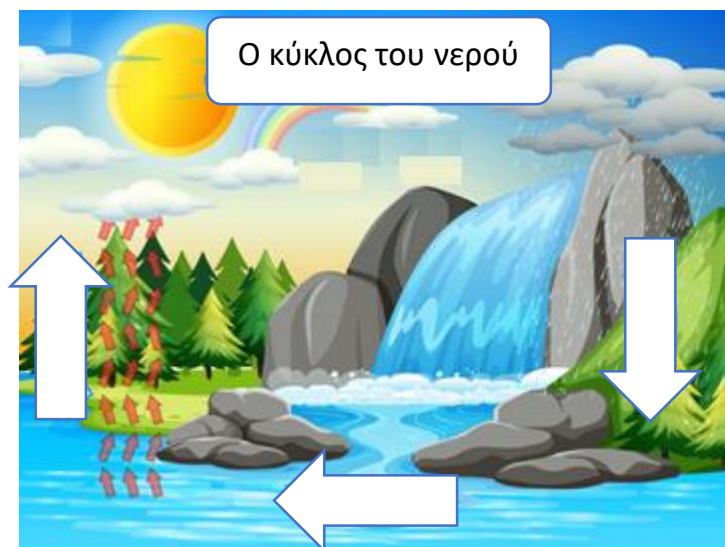
.....

4. Μια παρέα παιδιών αποφάσισε να διερευνήσει αν **η θερμοκρασία του περιβάλλοντος επηρεάζει τη θερμοκρασία τήξης του πάγου**. Θα χρησιμοποιήσουν δύο δοχεία με πάγο και θα παρατηρήσουν σε ποια θερμοκρασία θα λιώσει ο πάγος κάθε ποτηριού. Τοποθετήστε τους πιο κάτω παράγοντες στη σωστή στήλη, ώστε το πείραμά τους να είναι δίκαιο:

ποσότητα πάγου, μέγεθος ποτηριού, υλικό ποτηριού, θερμοκρασία περιβάλλοντος (π.χ. ψυγείο/αίθουσα), θερμοκρασία τήξης του πάγου, αρχική θερμοκρασία πάγου

Παράγοντας που αλλάζουμε	Παράγοντες που κρατούμε σταθερούς	Παράγοντας που μετρούμε/παρατηρούμε

5. Συμπληρώστε στο διάγραμμα του κύκλου του νερού τις κατάλληλες φράσεις:



ΕΜΠΕΔΩΣΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
