

# ΔΙΑΦΑΝΕΙΕΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



## Εισαγωγή στη Χημεία

*τάξη Β' γυμνασίου*



## Το περιβάλλον μας

Το έδαφος, το νερό, ο αέρας, τα όντα που μας περιβάλλουν αποτελούν το φυσικό περιβάλλον



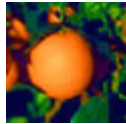
Ο άνθρωπος με το μυαλό του και την τεχνολογία παρεμβαίνει στο φυσικό περιβάλλον με αποτέλεσμα το ανθρωπογενές περιβάλλον





## Φυσικά και τεχνητά υλικά

Ορισμένα προϊόντα ο άνθρωπος τα χρησιμοποιεί όπως τα παίρνει από τη φύση, και για αυτό χαρακτηρίζονται **φυσικά υλικά**.



Παράλληλα μετασχηματίζει φυσικά υλικά (πρώτες ύλες) και παράγει νέα υλικά που είναι τα **τεχνητά υλικά**.





## Το αντικείμενο της Χημείας

Η Χημεία έχει αναπτύξει τρόπους να ανιχνεύει τις ουσίες από τις οποίες αποτελούνται τα διάφορα υλικά, να μελετά τις ιδιότητές τους και να τις μετασχηματίζει σε άλλες ουσίες.



Η Χημεία έτσι συμβάλει σημαντικά στο σχηματισμό νέων υλικών.



## Χημεία, καθημερινή ζωή και ανάπτυξη

Η Χημεία με μεθόδους που έχει αναπτύξει κατόπιν έρευνας έχει πετύχει την μετατροπή πρώτων υλών σε νέα χρήσιμα προϊόντα.



Έτσι, έχει βοηθήσει την ανάπτυξη άλλων επιστημών αλλά κυρίως την εξέλιξη της τεχνολογίας



## Χημεία, καθημερινή ζωή και ανάπτυξη

Η Χημεία συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξη τομέων όπως η υγεία, η διατροφή, η ένδυση, η ομορφιά κ.α.



Υγεία



Ομορφιά



Ένδυση



Διατροφή





## Χημεία, καθημερινή ζωή και ανάπτυξη

Πολλές φορές, από άγνοια ή και από ιδιοτελείς σκοπούς, οι γνώσεις και τα προϊόντα της Χημείας χρησιμοποιούνται χωρίς σύνεση με αρνητικές επιπτώσεις.

Απολύμανση νερού



Χημικός πόλεμος αερίων

Αύξηση αγροτικής παραγωγής



Καταστροφή αγρών

Διάνοιξη τούνελ



Βομβαρδισμοί

Θεραπεία ασθενών



Υπερκατανάλωση

Καταπολέμηση εντόμων



Καταστροφή του όζοντος

Ανακούφιση πόνου

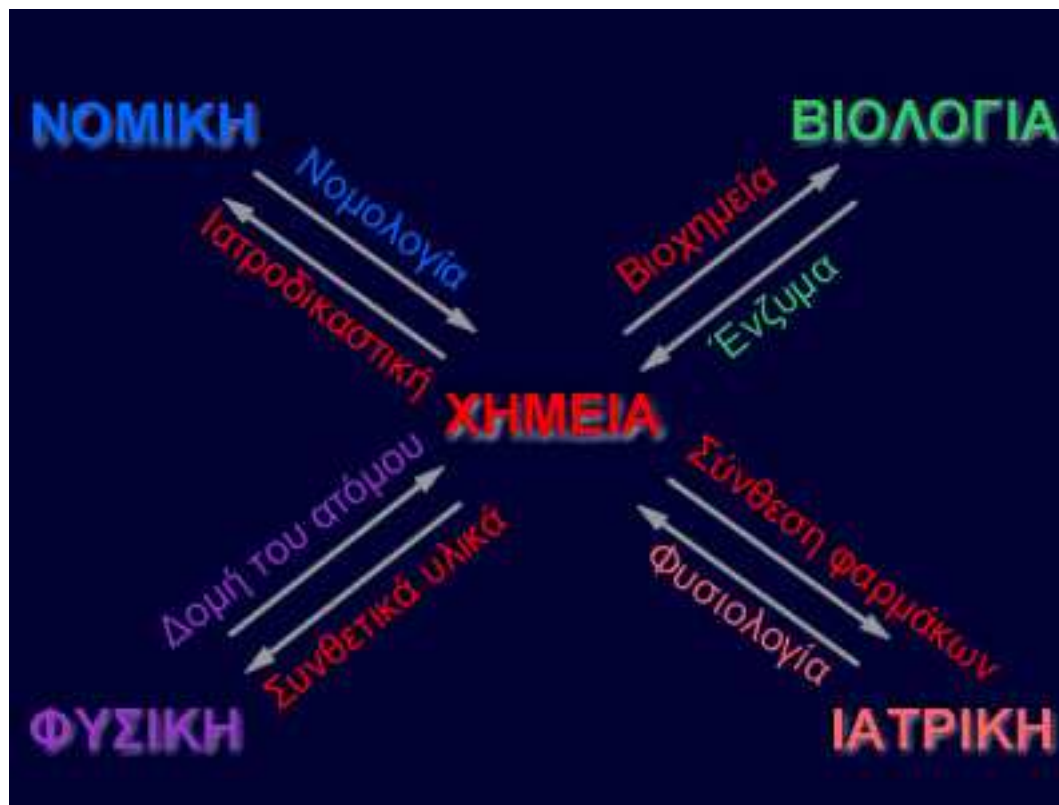


Χρήση από ναρκομανείς



## Η Χημεία και οι άλλες επιστήμες

Η Χημεία συνεργάζεται στενά και ανταλλάσσει γνώσεις με πολλές επιστήμες.

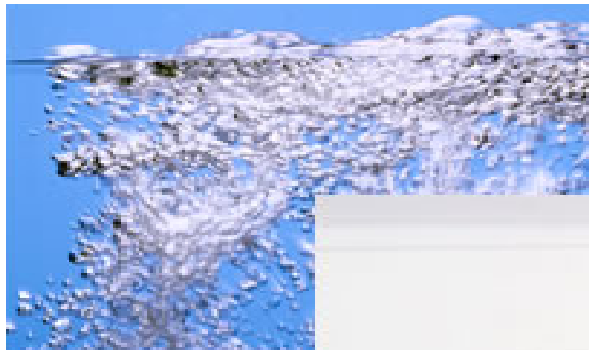






## Στερεά, υγρή και αέρια κατάσταση

Η στερεή η υγρή και η αέρια είναι οι τρεις καταστάσεις της ύλης. Το **νερό** στη συνήθη θερμοκρασία και πίεση είναι υγρό. Το χιόνι και ο **πάγος** είναι νερό σε στερεή μορφή. Το νερό όταν βράζει γίνεται **υδρατμός** δηλαδή αέριο.





## Στερεά, υγρή και αέρια κατάσταση

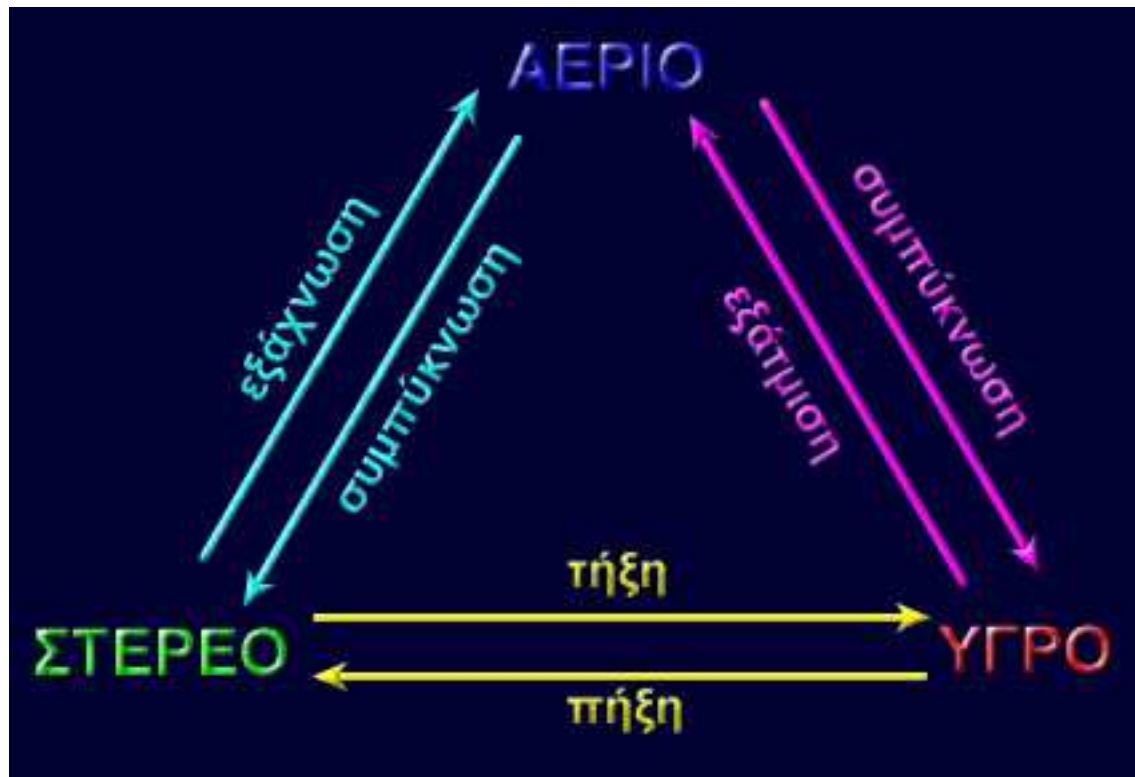
Η μόνη διαφορά μεταξύ των τριών καταστάσεων είναι η συμπεριφορά των σωματιδίων της ύλης όταν αυτή βρίσκεται σε μια από τις τρεις καταστάσεις.





## Παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσική κατάσταση

Η ύλη μπορεί να μεταπέσει από τη μια στην άλλη φυσική κατάσταση.





## Παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσική κατάσταση

Η ύλη μπορεί να μεταπέσει από τη μια στην άλλη φυσική κατάσταση όταν αλλάζουν οι συνθήκες **πίεσης** και **θερμοκρασίας**.

ΝΕΡΟ		
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)	ΠΙΕΣΗ (atm)	ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
75	0,3	Υγρό
75	1,0	Υγρό
75	3,0	Υγρό
100	0,3	Αέριο
100	1,0	<b>Βρασμός</b>
100	3,0	Υγρό
125	0,3	Αέριο
125	1,0	Αέριο
125	3,0	Υγρό

ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ		
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)	ΠΙΕΣΗ (atm)	ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
50	0,3	Αέριο
50	1,0	Υγρό
50	3,0	Υγρό
78	0,3	Αέριο
78	1,0	<b>Βρασμός</b>
78	3,0	Υγρό
100	0,3	Αέριο
100	1,0	Αέριο
100	3,0	Υγρό



## Φυσικές ιδιότητες των υλικών

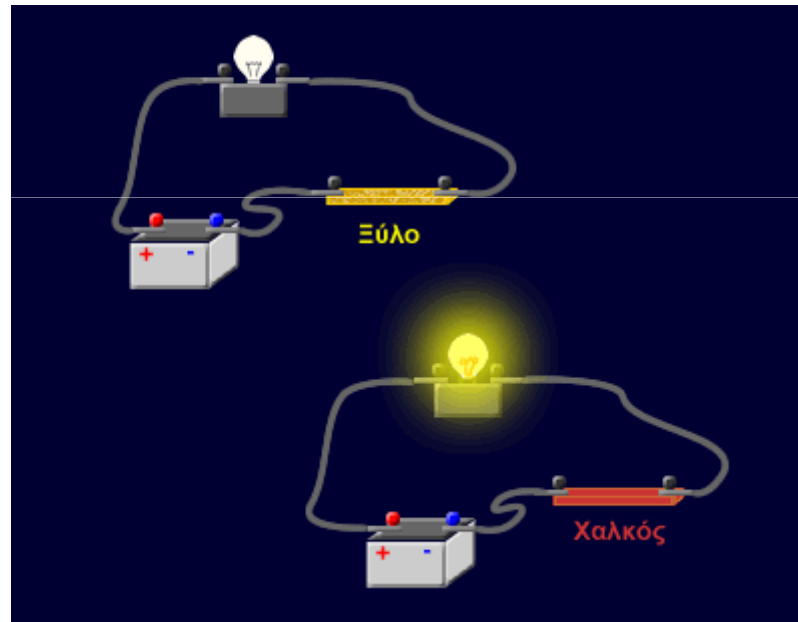
*Σκληρότητα.*





## Φυσικές ιδιότητες των υλικών

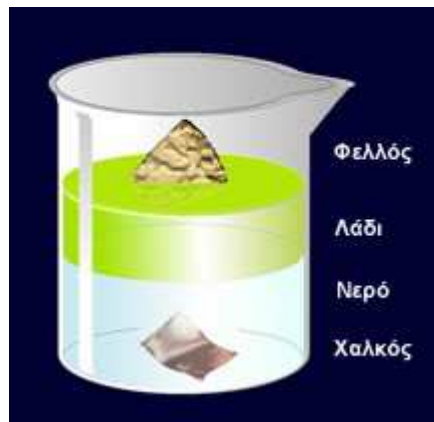
### *Ηλεκτρική αγωγιμότητα*





## Φυσικές ιδιότητες των υλικών

### *Πυκνότητα*





## Φυσικές ιδιότητες των υλικών

### *Θερμική αγωγιμότητα*







## Χρήσεις των υλικών ανάλογα με τις ιδιότητές τους

Η επιλογή ενός υλικού για μια συγκεκριμένη χρήση εξαρτάται φυσικά από τις ιδιότητές του. Η κατασκευή και μελέτη των ιδιοτήτων των υλικών είναι το αντικείμενο της επιστήμης των υλικών.

**Φελιζόλ**



λόγω πυκνότητας

**Διαμάντι**



λόγω σκληρότητας

**Κεραμικά**



λόγω θερμικής αγωγιμότητας

**Χαλκός**



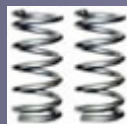
λόγω ηλεκτρικής αγωγιμότητας

**Μόλυβδος**



λόγω πυκνότητας

**Ατσάλι**



λόγω ελαστικότητας