



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

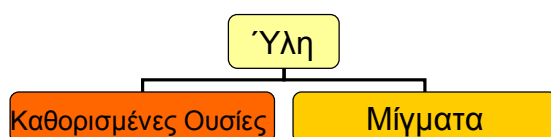
ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

ΧΗΜΕΙΑ

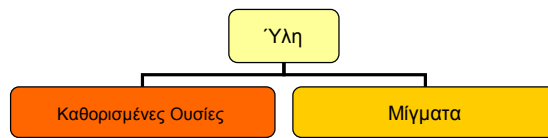
Ενότητα 5: Μίγματα – Ουσίες

Χρυσή Κ. Καραπαναγιώτη
Τμήμα Χημείας

Κατηγορίες της ύλης σύμφωνα με τα συστατικά της



- Καθορισμένες Ουσίες– αποτελούνται από ένα είδος ατόμου ή μορίου
 - Έχουν δικές τους χημικές και φυσικές ιδιότητες
- Μίγματα – αποτελούνται από δύο ή περισσότερα είδη ατόμων ή μορίων σε διάφορες αναλογίες
 - Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες διαφέρουν ανάλογα με την αναλογία των συστατικών του μίγματος

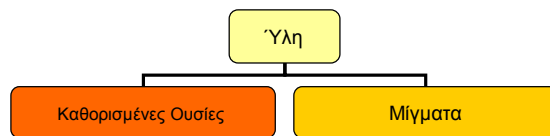


- **Καθορισμένες Ουσίες**
 - Έχουν δικές τους χημικές και φυσικές ιδιότητες
- **Μίγματα**
 - Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες διαφέρουν ανάλογα με την αναλογία των συστατικών του μίγματος

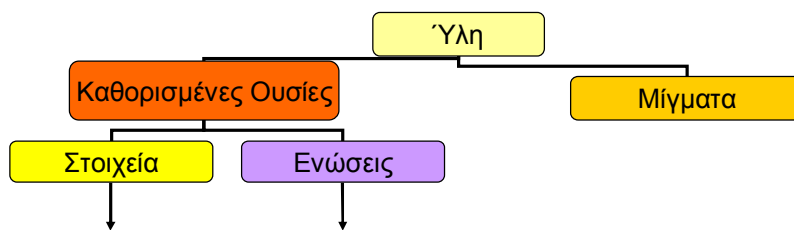
Ταξινομήστε τα παρακάτω ως καθορισμένη ουσία ή μίγμα

- Χρυσός
- Αέρας
- Πάγος
- Αλατόνερο

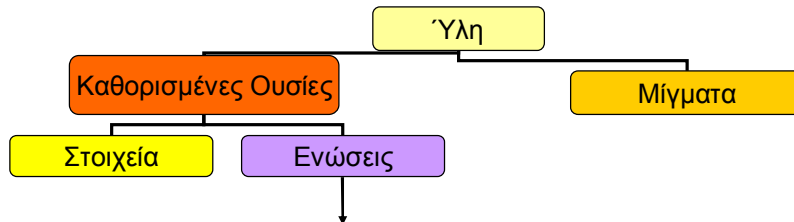
Σε τι χωρίζονται οι καθορισμένες ουσίες;



Σε τι χωρίζονται οι καθορισμένες ουσίες;

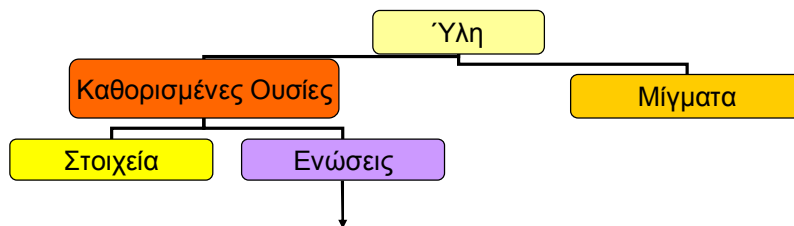


Κατηγορίες της ύλης σύμφωνα με τα συστατικά της: Στοιχεία



- Πως ορίζονται τα στοιχεία;

Κατηγορίες της ύλης σύμφωνα με τα συστατικά της: Στοιχεία



- Στοιχεία: μορφή της ύλης που δεν μπορεί να διαιρεθεί σε πιο μικρές ουσίες
- Χωρίζονται σε ατομικά (Fe, Mg) και μοριακά (O₂, Cl₂)

Περιοδικός Πίνακας

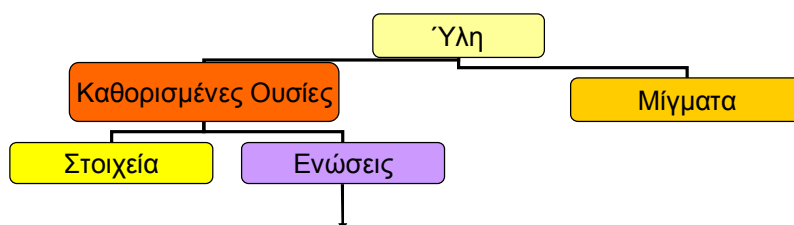
1A												8A							
1												18							
1	1											2							
	H											He							
2	3	4											10						
	Li	Be											Ne						
3	11	12	3B	4B	5B	6B	7B	8B			1B	2B	13	14	15	16	17	18	
	Na	Mg												Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
6	55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
7	87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112		114		116			
	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt										

Lanthanides	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Actinides	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Στοιχειακά Μόρια

H₂, N₂, O₂, F₂, Cl₂, Br₂, and I₂

Κατηγορίες της ύλης σύμφωνα με τα συστατικά της: Ενώσεις

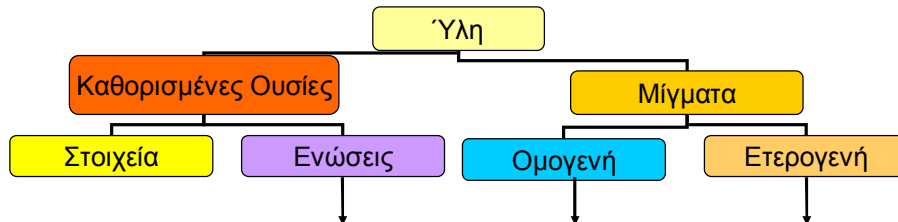


- Πως ορίζονται οι ενώσεις:

Κατηγορίες της ύλης σύμφωνα με τα συστατικά της: Ενώσεις

- **Ενώσεις** – ουσίες που αποτελούνται από δύο ή περισσότερα στοιχεία σε συγκεκριμένη αναλογία
- π.χ.;
- Χωρίζονται σε μοριακές (ζάχαρη) και ιοντικές (αλάτι)

Κατηγορίες της ύλης σύμφωνα με τα συστατικά της: Μίγματα



- **Ετερογενή Μίγματα**
 - λάδι και νερό, αμμοχάλικο, δεν είναι ομοιόμορφα.
 - 2 διαφορετικά δείγματα θα δώσουν διαφορετική περιεκτικότητα από το κάθε υλικό,
 - συνήθως μπορούμε να δούμε με γυμνό μάτι τα συστατικά τους
- **Ομογενή Μίγματα**
 - ζάχαρη διαλυμένη στο νερό. Ομοιόμορφη εμφάνιση και σύσταση.
 - 2 διαφορετικά δείγματα θα δώσουν την ίδια περιεκτικότητα από το κάθε υλικό,
 - δεν φαίνονται με γυμνό μάτι τα συστατικά τους

- **Καθορισμένες Ουσίες**
 - Έχουν δικές τους χημικές και φυσικές ιδιότητες
- **Μίγματα**
 - Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες διαφέρουν ανάλογα με την αναλογία των συστατικών του μίγματος
- *Μπορούμε να εκμεταλλευθούμε τις διαφορετικές φυσικές ιδιότητες των συστατικών ενός μίγματος για να χωρίσουμε το μίγμα στα συστατικά του.*

Τέλος Ενότητας

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιאμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **1.0.0**.



Σημείωμα Αναφοράς

- Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, **Καραπαναγιώτη Χρυσή**. «Χημεία. Μείγματα –Ουσίες». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/modules/units/?course=PHY1919&id=3840>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

§ το Σημείωμα Αναφοράς

§ το Σημείωμα Αδειοδότησης

§ τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων

§ το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

