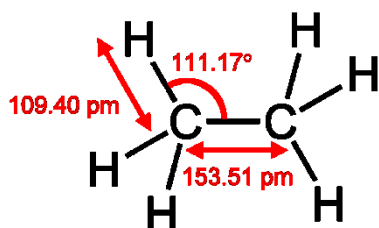


1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ – ΟΜΟΛΟΓΕΣ ΣΕΙΡΕΣ

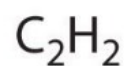
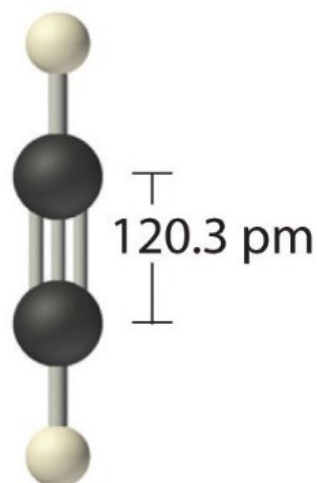
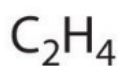
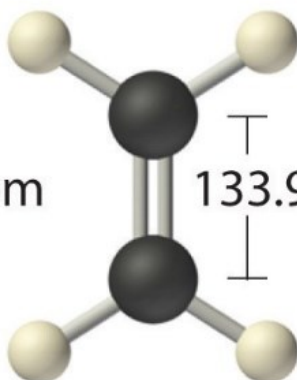
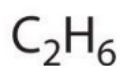
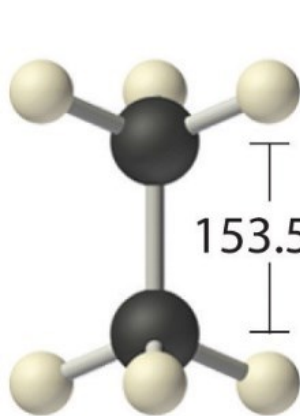
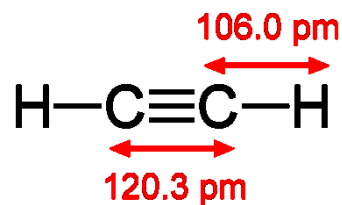
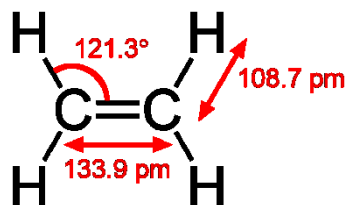
α) Με βάση το είδος των δεσμών μεταξύ ατόμων άνθρακα

Ομοιοπολικοί δεσμοί μεταξύ ατόμων άνθρακα (Type of covalent carbon bonds)

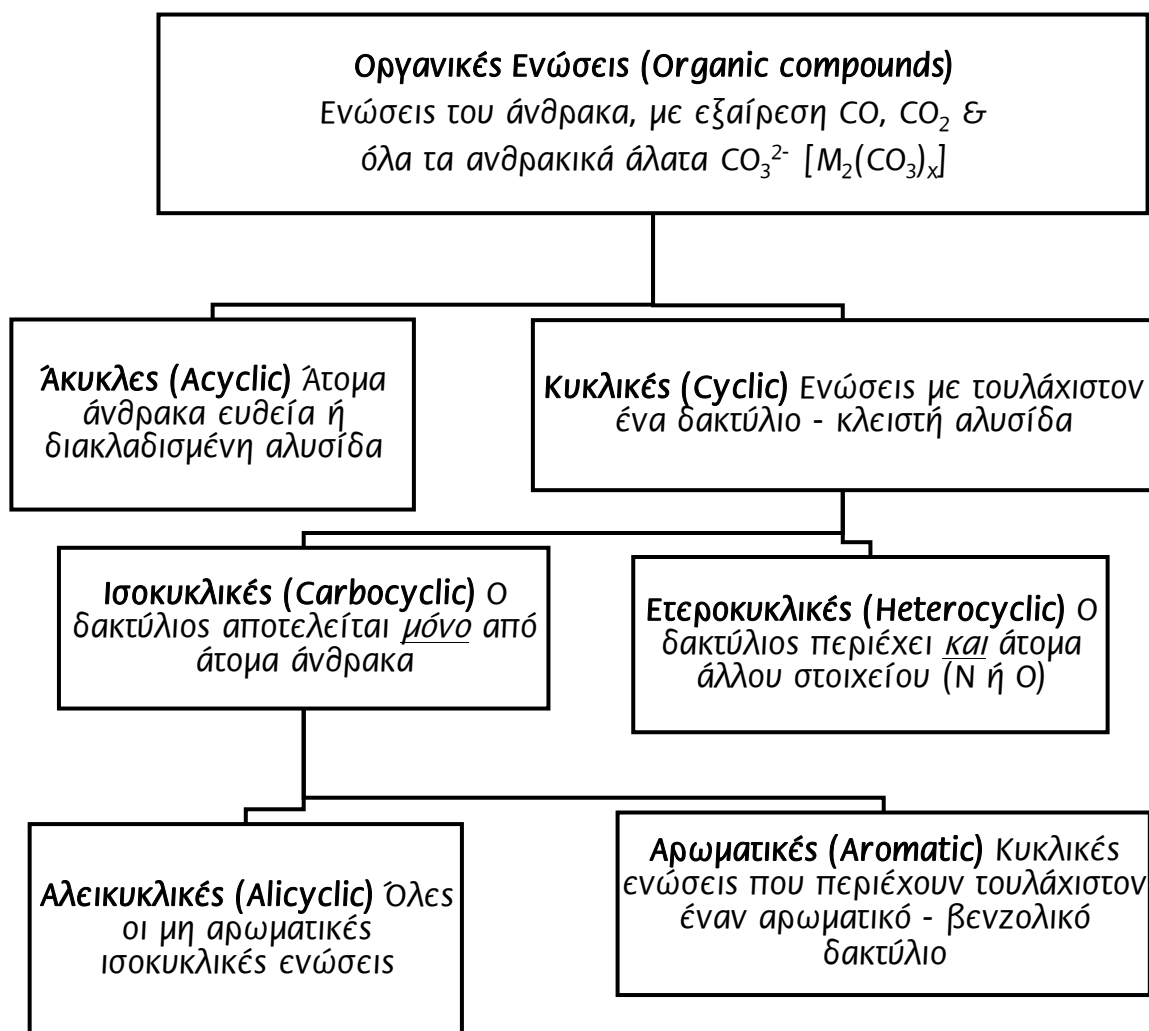
Κορεσμένες ενώσεις
(Saturated compounds)
Απλοί δεσμοί μεταξύ όλων των ατόμων άνθρακα



Ακόρεστες ενώσεις (Unsaturated compounds)
Διπλός ή Τριπλός δεσμός
τουλάχιστον μεταξύ δυο ατόμων άνθρακα

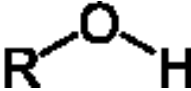
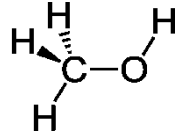
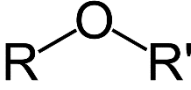
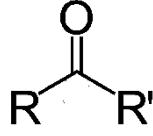
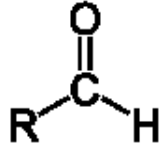
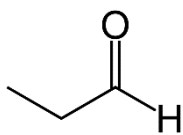
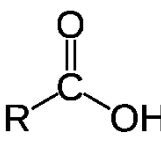
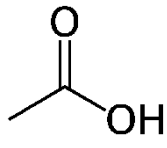
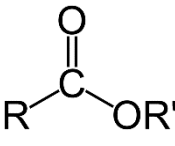
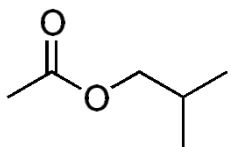


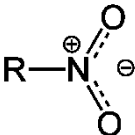
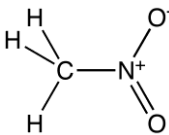
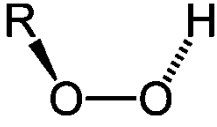
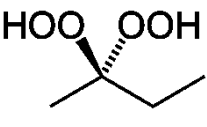
b) Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων C μεταξύ τους (carbon skeleton)

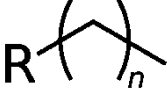
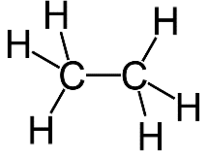
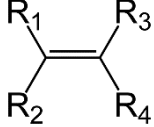
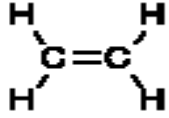
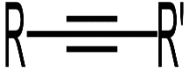
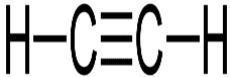
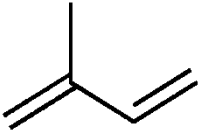


c) Με βάση τη χαρακτηριστική ομάδα που βρίσκεται στην ένωση (functional group)

Χαρακτηριστική ομάδα (Χ.Ο) είναι ένα άτομο ή συγκρότημα ατόμων το οποίο προσδίδει χαρακτηριστικές ιδιότητες στην ένωση.

Χημική τάξη (Chemical Class)	Χαρακτηριστική ομάδα (Functional Group)		Δομή Structure	Παράδειγμα (Example)	Όνομα – I.U.P.A.C (Name)
Αλκοόλες Alcohols	Υδροξύλιο (Hydroxyl)	$R - O - H$			
Αιθέρες Ether	Αιθερομάδα (Ether)	$R - O - R'$			
Κετόνες (Ketones)	Καρβονύλιο - Carbonyl	$R - CO - R'$			Πεντ-αν-2-όνη Pentan-2-one
Αλδεΐδες (Aldehydes)	Καρβονύλιο - Carbonyl	$R - CH = O$			Προπ-αν-άλη ³ Propan-al
Καρβοξυλι- κά οξέα (Carboxylic acid)	Καρβοξύλιο - Carboxyl	$R - COOH$			Αιθ-αν-ικό οξύ Ethan-oic acid
Εστέρες (Esters)	Εστερομάδα - Ester	$R - COO - R'$			2-methylpropyl ethano-ate
Αμίνες Amines	Αμινομάδα	$R - NH_2$			
Αλκυλαλο- γονίδια (Haloalkane)	Αλογονομά- δα - Halo	$R - X$ (X = F, Cl, Br, I)			

Χημική τάξη (Chemical Class)	Χαρακτηριστική ομάδα (Functional Group)		Δομή Structure	Παράδειγμα (Example)	Όνομα – I.U.P.A.C (Name)
Αμίδια Amides	Αμιδομάδα	$O=C-NH_2$			
Νιτρίλια Cyanides	Κυανομάδα	$R - C \equiv N$			
Νιτροπαρα- φίνες (Nitro com- pound)	Νιτρομάδα	$R-NO_2$			Nitro-methane
Σουλφονικά οξέα (Sul- phonic acid)	Σουλφομάδα - Sulfo	$R - S(=O)_2OH$			
Υπεροξειδίο (Hyperoxy)	Υπερόξυ Hydroper- oxy	$R - O - O - H$			2,2-dihydro- peroxy-butane

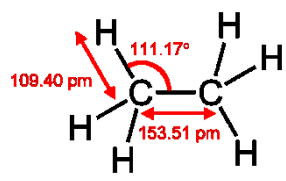
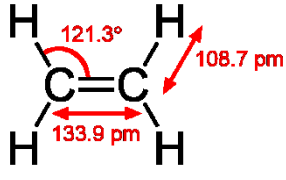
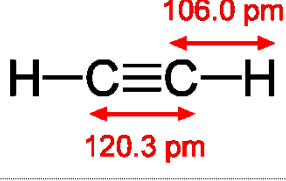
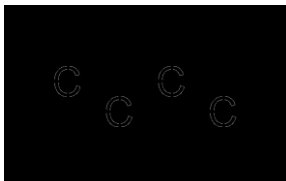
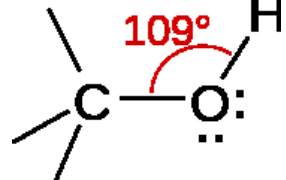
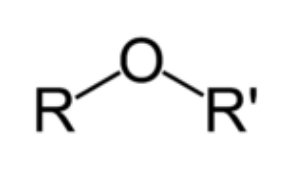
Χημική τάξη (Chemical Class)	«Χαρακτηριστική ομάδα»		Δομή Structure	Παράδειγμα (Example)	Όνομα – I.U.P.A.C (Name)
Αλκάνια (παραφίνες) Alkanes (paraffins)	Αλκύλιο ή αλκανύλιο (Alkyl or Alkenyl)	R-H			
Αλκένια ή (ολεφίνες) Alkenes (olefins)	Αλκενύλιο (Alkenyl)	$R_1-C = C-R_2$			
Αλκίνια Alkynes	Αλκυνύλιο (Alkynyl)	$R-C \equiv C-R'$			
Αλκαδιένια (διολεφίνες) Dienes (di- olefins)		$C = C-R-C = C$			

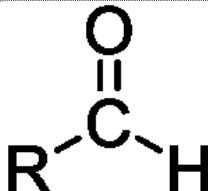
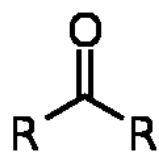
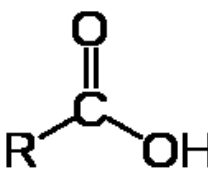
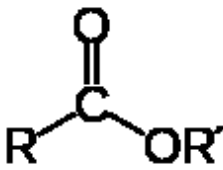
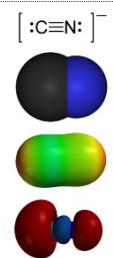
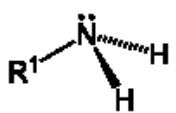
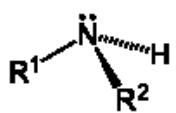
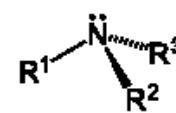
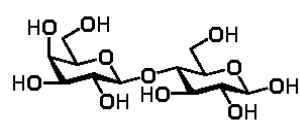
d) Με βάση την ομόλογη σειρά στην οποία ανήκουν (homologous series):
Κάθε χημική τάξη αποτελείται από διάφορα σύνολα οργανικών ενώσεων που ονομάζονται ομόλογες σειρές.

Ομόλογη σειρά είναι ένα σύνολο οργανικών ενώσεων, του οποίου τα μέλη εμφανίζουν κοινά χαρακτηριστικά:

- ✓ Αντιστοιχούν στον ίδιο γενικό μοριακό τύπο,
- ✓ Έχουν τις ίδιες χαρακτηριστικές ομάδες (τα ίδια είδη δεσμών),
- ✓ Παρόμοιες χημικές ιδιότητες
- ✓ Κοινές μεθόδους παρασκευής
- ✓ Διαφορά μέλους από το προηγούμενο και το επόμενο κατά την ομάδα $-CH_2-$ (μεθυλένιο), κανονική μεταβολή στις φυσικές τους ιδιότητες.
- ✓ Φυσικές ιδιότητες μεταβάλλονται με το M_r και τη θέση της Χ.Ο

Σημείωση: Η ρίζα $C_nH_{2n+1}-$ ονομάζεται αλκύλιο ή αλκανύλιο και συμβολίζεται με R

ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ	Χαρακτηριστικό	Παράδειγμα	Γ.Μ.Τ
Κορεσμένοι Υδρογονάνθρακες C_xH_y - Όλοι οι Δεσμοί Απλοί (Αλκ - άν - ια - Παραφίνες)			$C_nH_{2n+2} \quad n \geq 1$
Ακόρεστοι Υδρογονάνθρακες C_xH_y - 1 Διπλός Δεσμός (Αλκ - έν - ια Ολεφίνες)			$C_nH_{2n} \quad n \geq 2$
Ακόρεστοι Υδρογονάνθρακες C_xH_y - 1 Τριπλός Δεσμός Αλκ - ίν - ια			$C_nH_{2n-2} \quad n \geq 2$
Ακόρεστοι Υδρογονάνθρακες C_xH_y - 2 Διπλοί Δεσμοί (Αλκα - διέν - ια)			$C_nH_{2n-2} \quad n \geq 3$
Κορεσμένες Μονοσθενείς Αλκοόλες			$C_nH_{2n+2}O \quad n \geq 1$ ($C_nH_{2n+1}OH$)
Κορεσμένοι Μονοσθενείς Αιθέρες ή Μονοαιθέρες			$C_nH_{2n+2}O \quad n \geq 2$

Κορεσμένες Μονοκαρβονυλικές Αλδεΐδες			$C_vH_{2v}O \quad v \geq 1$	
Κορεσμένες Μονοκαρβονυλικές Κετόνες			$C_vH_{2v}O \quad v \geq 3$	
Κορεσμένα Μονοκαρβονικά Μονοκαρβοξυλικά Οξέα			$C_vH_{2v}O_2 \quad v \geq 1$ ($C_{v-1}H_{2v-1}COOH$)	
Κορεσμένοι, Μονο-Οξύ + Μονο-Αλκοόλη Εστέρες			$C_vH_{2v}O_2 \quad v \geq 2$	
Κορεσμένα Μονοσθενή Νιτρίλια			$C_vH_{2v-1}N \quad v \geq 2$	
Κορεσμένα Μονοσθενή Αλκυλαλογονίδια (Halo alkanes)		$R - X \text{ (F, Cl, Br, I)}$	$C_vH_{2v+1}X \quad v \geq 1$	
Κορεσμένες Πρωτο-ταγείς, Δεύτερο-ταγείς & Τρίτο-ταγείς Αμίνες				$C_vH_{2v+3}N \quad v \geq 1$ ($C_vH_{2v}NH_2$)
<u>*Υδατάνθρακες – Σάκχαρα*</u> (Carbohydrates)			$C_v(H_2O)_v \quad v \geq 1$	

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Μαυρόπουλος, Μ.; «Χημεία – Ανόργανη & Οργανική» Α. Μαυρόπουλος Copyright Αθήνα 1986.
- 2) Λιοδάκης, Σ.; Γάκης, Δ.; Θεοδωρόπουλος, Δ.; Θεοδωρόπουλος, Π.; Κάλλης, Α; «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας» ΟΕΔΒ - Αθήνα, ISBN 978-960-06-4819-5
- 3) Λιοδάκης, Σ.; Γάκης, Δ.; Θεοδωρόπουλος, Δ.; Θεοδωρόπουλος, Π.; Κάλλης, Α; «Χημεία Α' Λυκείου» ΟΕΔΒ - Αθήνα, ISBN 978-960-06-4817-1
- 4) Μαυρόπουλος, Μ.; «Διδάσκω Χημεία» Αθήνα, Copyright 1997, Εκδόσεις Σαββάλας ISBN 960-460-261-6
- 5) Σαλτερής Κ.; «Χημεία Γ' Λυκείου Α' Τεύχος» Αθήνα, Copyright 2007, Εκδόσεις Σαββάλας ISBN 960-460-790-1
- 6) Σαλτερής Κ.; «Χημεία Γ' Λυκείου Β' Τεύχος» Αθήνα, Copyright 2008, Εκδόσεις Σαββάλας ISBN 978-960-449-764-5
- 7) Brady J.; Humiston G.; "General Chemistry – Principles & structure – SI Version", Publishers Wiley & sons, Edition 4/E, Copyright 1990 ISBN-13: 0471-84029-7
- 8) http://www.chem.uiuc.edu/GenChemReferences/nomenclature_rules.html