

ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

(βλ. και αρχείο «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ_ΔΙΑΛΕΞΗ»)

Η ονοματολογία, κατά το σύστημα IUPAC, των **άκυκλων οργανικών ενώσεων** που έχουν ευθεία ανθρακική αλυσίδα χωρίς διακλαδώσεις προκύπτουν συδυάζοντας τρία συνθετικά:

1° συνθετικό (αριθμός ατόμων C)	2° συνθετικό (είδος δεσμού ανάμεσα στα άτομα C)	3° συνθετικό (χαρακτηριστική ομάδα)
1 άτομο C: μεθ- 2 άτομα C: αιθ- 3 άτομα C: προπ- 4 άτομα C: βουτ- 5 άτομα C: πεντ- 6 άτομα C: εξ- κ.τ.λ.	Μόνο απλοί δεσμοί: -αν- 1 διπλός δεσμός: -εν- 1 τριπλός δεσμός: -ιν- 2 διπλοί δεσμοί: -διεν- κ.τ.λ.	- COOH : -ικό οξύ - CN : -νιτρίλιο - CH=O : -άλη - CO - : -όνη - OH : -όλη υδρογονάνθρακας: -ιο

Μνημονικό tip:

Μεθυσμένος (1 C)

Αιθίοπας (2 C)

Προπονείται (3 C)

Βουτώντας (4 C)

**Προσοχή: υπολογίζω στο
μέτρημα και τον άνθρακα της
χαρακτηριστικής ομάδας!**

Η μεθοδολογία που ακολουθώ για να ονομάσω μια οργανική ένωση της οποίας τον συντακτικό τύπο γνωρίζω, είναι η εξής:

1. Εντοπίζω στην ένωση τη χαρακτηριστική ομάδα ή/και τον πολλαπλό δεσμό (διπλός ή τριπλός).
2. Ξεκινάω την αρίθμηση την ανθρακικής αλυσίδας από το άκρο που βρίσκεται πιο κοντά στη χαρακτηριστική ομάδα, ή στον πολλαπλό δεσμό αν δεν υπάρχει χαρακτηριστική ομάδα.
3. Για να υποδηλώσω τη θέση της ομάδας ή του πολλαπλού δεσμού γράφω τον αριθμό στην αρχή του ονόματος της ένωσης.
 - Εάν στην ένωση έχω και χαρακτηριστική ομάδα και πολλαπλό δεσμό, η θέση τους καθορίζεται με αριθμούς που μπαίνουν για τον πολλαπλό δεσμό στην αρχή του βασικού ονόματος και για τη χαρακτηριστική ομάδα πριν από το τρίτο συνθετικό που δηλώνει το όνομα της χαρακτηριστικής ομάδας της ένωσης.
 - Στις αλδεΐδες (CH=O), στα καρβοξυλικά οξέα (COOH) και στα νιτρίλια (CN) η χαρακτηριστική ομάδα βρίσκεται πάντα στην άκρη της αλυσίδας οπότε δε χρειάζεται να γράφεται ο αριθμός 1 στο όνομά τους.
 - Όταν η χαρακτηριστική ομάδα είναι κάποιο αλογόνο (Cl-χλωρο, F-φθορο, Br-βρωμο, I-ιωδο) (δευτερεύουσα ομάδα), τότε το όνομα του αλογόνου γράφεται ως πρόθεμα και ακολουθεί το κύριο όνομα της ένωσης. Αν υπάρχουν δύο ή περισσότερες δευτερεύουσες τέτοιες ομάδες, το αριθμητικό δι-, τρι- κ.λ.π μπαίνει πριν από το όνομα της ομάδας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ονοματολογίας

A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

1. Μετρώ τους άνθρακες της ένωσης

- Υπάρχουν 3 άνθρακες. [Άρα το πρώτο συνθετικό θα είναι **προπ-**]

2. Εντοπίζω τη χαρακτηριστική ομάδα ή/και τον πολλαπλό δεσμό.

- Παρατηρώ πως αποτελείται μόνο από απλούς δεσμούς [άρα το δεύτερο συνθετικό θα είναι **-αν-**] και πως πρόκειται για υδρογονάνθρακα [άρα το τρίτο συνθετικό θα είναι **-ιο**].

Συνεπώς, η ονομασία της ένωσης είναι προπ-άν-ιο (προπάνιο).

B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$

- Υπάρχουν 2 άνθρακες [Άρα το πρώτο συνθετικό είναι αιθ-]

- Υπάρχουν μόνο απλοί δεσμοί μεταξύ ατόμων C [άρα το δεύτερο συνθετικό είναι -αν-]

- Υπάρχει η χαρακτηριστική ομάδα της αλκοόλης (OH) [άρα το τρίτο συνθετικό θα είναι -όλη]

Συνεπώς, η ονομασία της ένωσης είναι αιθ-αν-όλη (αιθανόλη).

Γ. $\text{CH}_3\text{-COOH}$

- Υπάρχουν 2 άνθρακες [Άρα το πρώτο συνθετικό είναι αιθ-]

- Υπάρχουν μόνο απλοί δεσμοί μεταξύ ατόμων C [άρα το δεύτερο συνθετικό είναι -αν-]

- Υπάρχει η χαρακτηριστική ομάδα των καρβοξυλικών οξέων (COOH) [άρα το τρίτο συνθετικό θα είναι -ικό οξύ]

Συνεπώς, η ονομασία της ένωσης είναι αιθ-αν-ικό οξύ(αιθανικό οξύ).

Δ. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$

- Υπάρχουν 3 άνθρακες [Άρα το πρώτο συνθετικό είναι προπ-]
- Υπάρχει ένας διπλός δεσμός μεταξύ ατόμων C [άρα το δεύτερο συνθετικό είναι -εν-]
- Πρόκειται για υδρογονάνθρακα [άρα το τρίτο συνθετικό θα είναι -ιο]

Συνεπώς, η ονομασία της ένωσης είναι προπ-εν-ιο (προπένιο).

Δ. $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}=\text{O}$

- Υπάρχουν 3 άνθρακες [Άρα το πρώτο συνθετικό είναι προπ-]
- Υπάρχει ένας τριπλός δεσμός μεταξύ ατόμων C [άρα το δεύτερο συνθετικό είναι -ιν-]
- Υπάρχει χαρακτηριστική ομάδα της αλδεΐδης ($\text{CH}=\text{O}$) [άρα το τρίτο συνθετικό θα είναι -άλη]

Συνεπώς, η ονομασία της ένωσης είναι προπ-ιν-άλη (προπινάλη).

ΠΡΟΣΟΧΗ !

- Για να μπορείτε να αναγνωρίζεται τις χαρακτηριστικές ομάδες των ενώσεων, θα πρέπει να απομνημονεύσετε τον πίνακα με τις καταλήξεις κάθε χαρακτηριστικής ομάδας.
- Επίσης, θα πρέπει να θυμάστε τον μνημονικό κανόνα για το πρώτο συνθετικό δηλαδή τον αριθμό ατόμων άνθρακα (μεθ-αιθ-προπ-βουτ-κ.ο.κ.)
- Στις ασκήσεις δεν είναι απαραίτητο να γράφετε όλη την ανάλυση όπως στα παραπάνω παραδείγματα, αρκεί να γράφετε σωστά το όνομα της ένωσης.