

Μάθημα 1.2

Ταξινόμηση οργανικών ενώσεων

1. Με βάση το είδος των δεσμών C - C.

Οργανικές ενώσεις

Κορεσμένες



Ακόρεστες

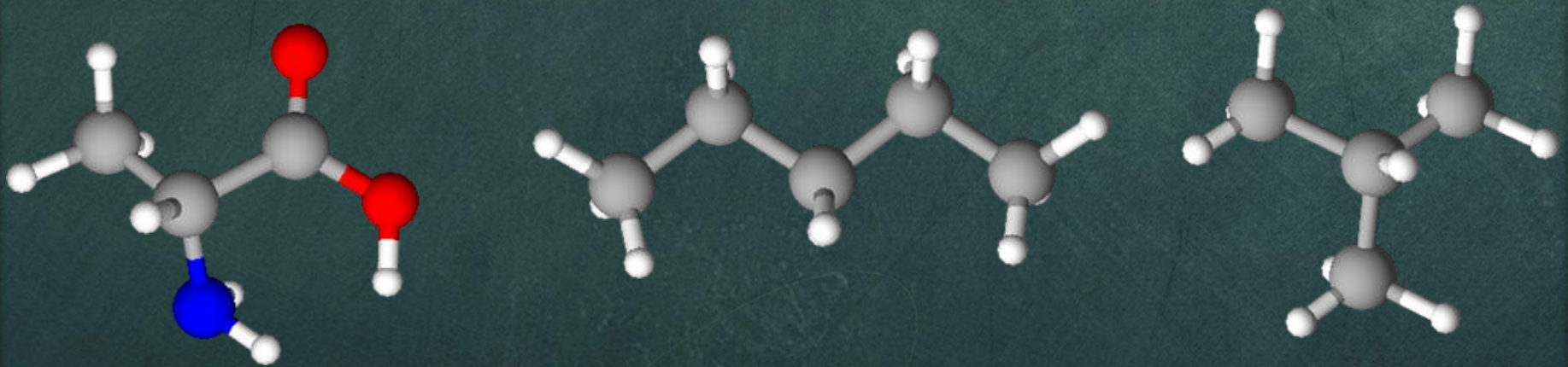


2. Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα μεταξύ τους.



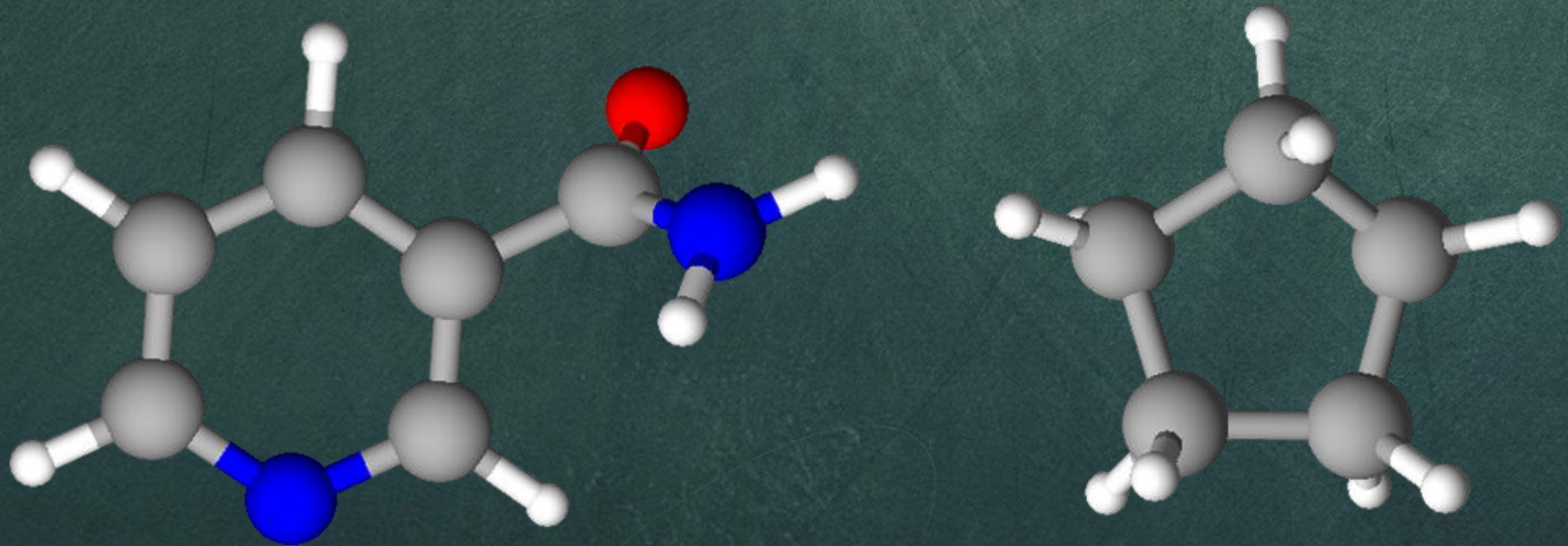
2. Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα μεταξύ τους.

Άκυκλες ονομάζονται οι ενώσεις στις οποίες τα άτομα του άνθρακα ενώνονται σε ευθεία ή διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα. Οι ενώσεις αυτές ονομάζονται **αλειφατικές** ή **λιπαρές**, γιατί τα λίπη περιέχουν ενώσεις αυτού του είδους.



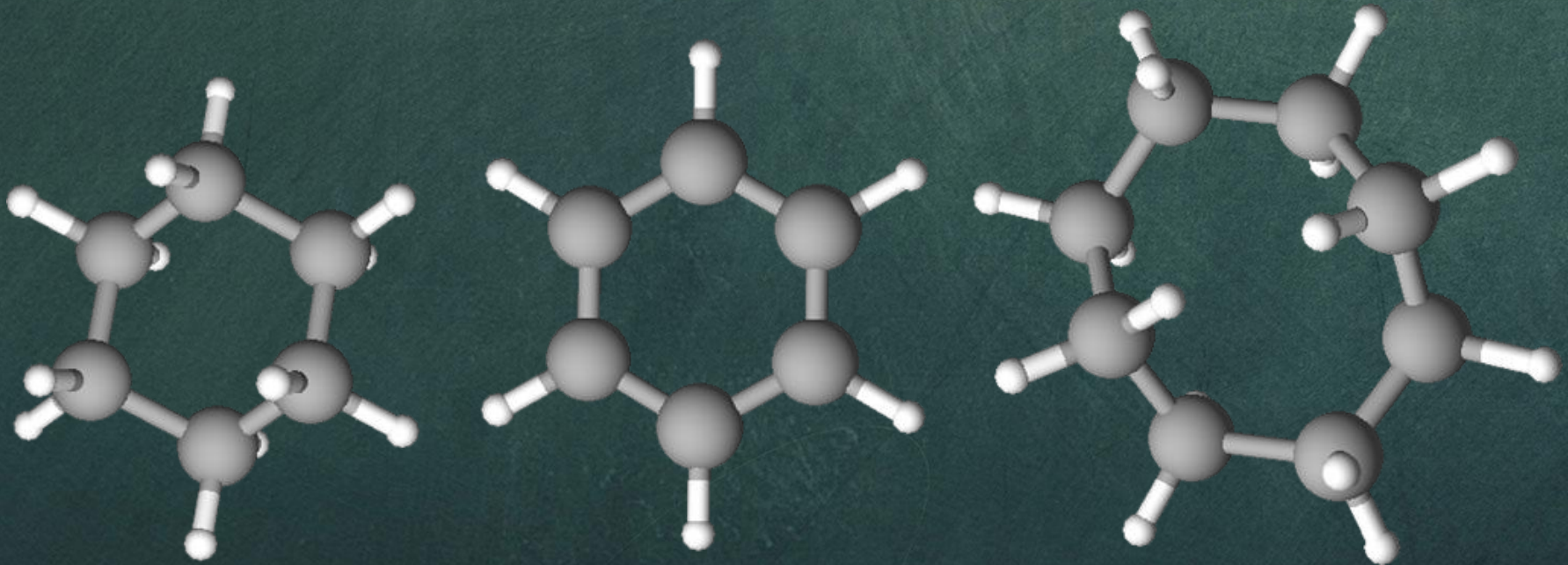
2. Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα μεταξύ τους.

Κυκλικές ονομάζονται οι ενώσεις στο μόριο των οποίων υπάρχει ένας τουλάχιστον δακτύλιος, δηλαδή σχηματίζεται κλειστή αλυσίδα.



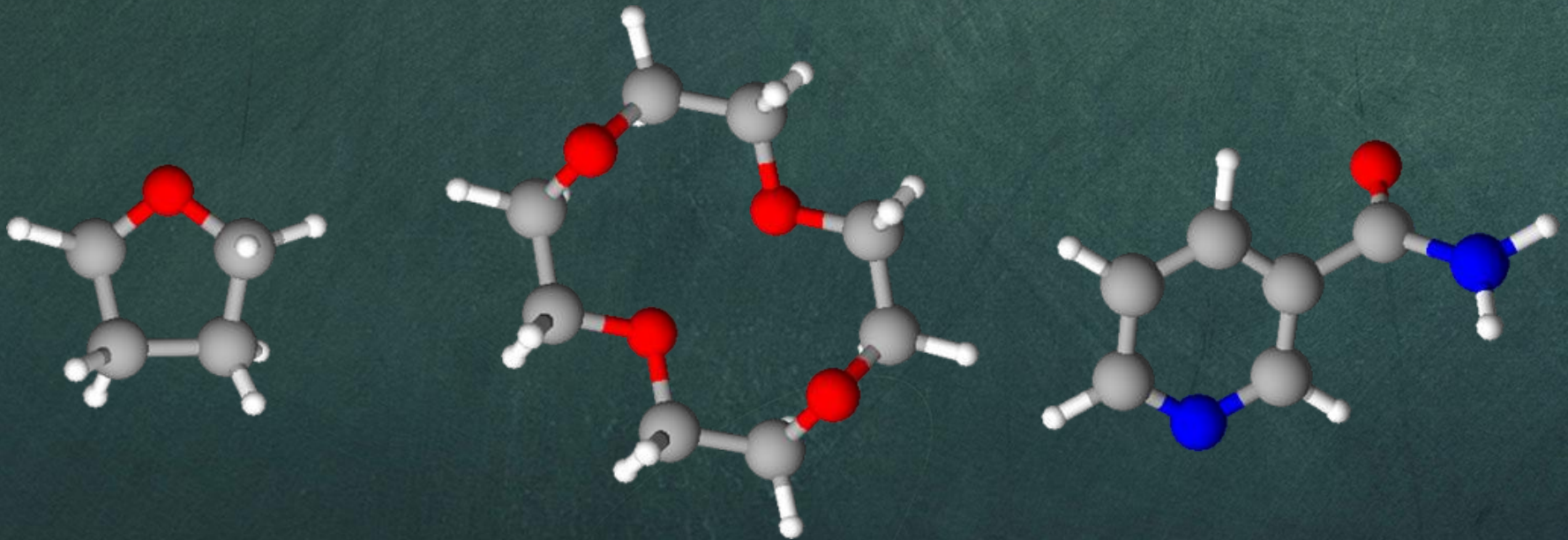
2. Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα μεταξύ τους.

Ισοκυκλικές ονομάζονται οι κυκλικές ενώσεις στις οποίες ο δακτύλιος σχηματίζεται αποκλειστικά και μόνο από άτομα άνθρακα.



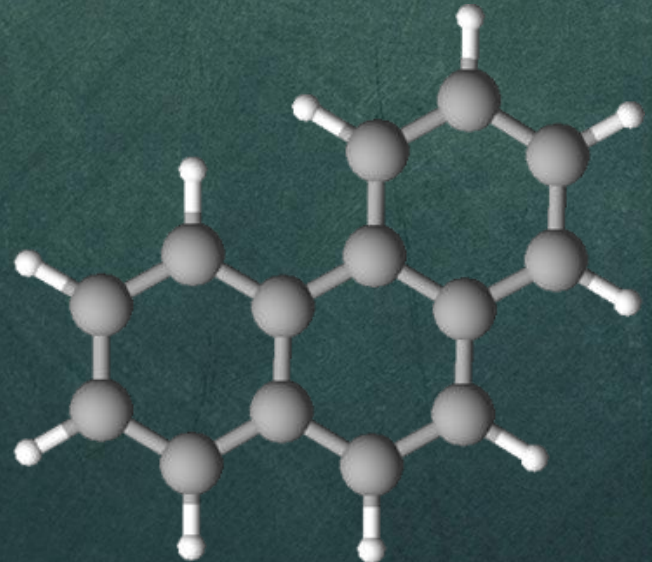
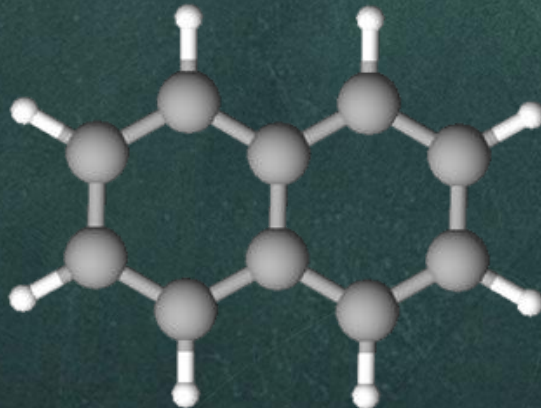
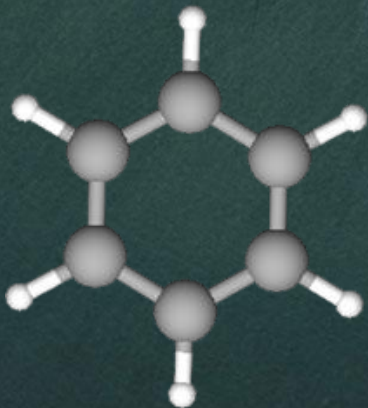
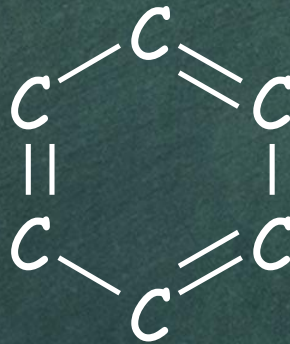
2. Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα μεταξύ τους.

Ετεροκυκλικές ονομάζονται οι κυκλικές ενώσεις στις οποίες ο δακτύλιος σχηματίζεται όχι μόνο από άτομα άνθρακα, αλλά και από άτομα άλλου στοιχείου, συνήθως O, N.



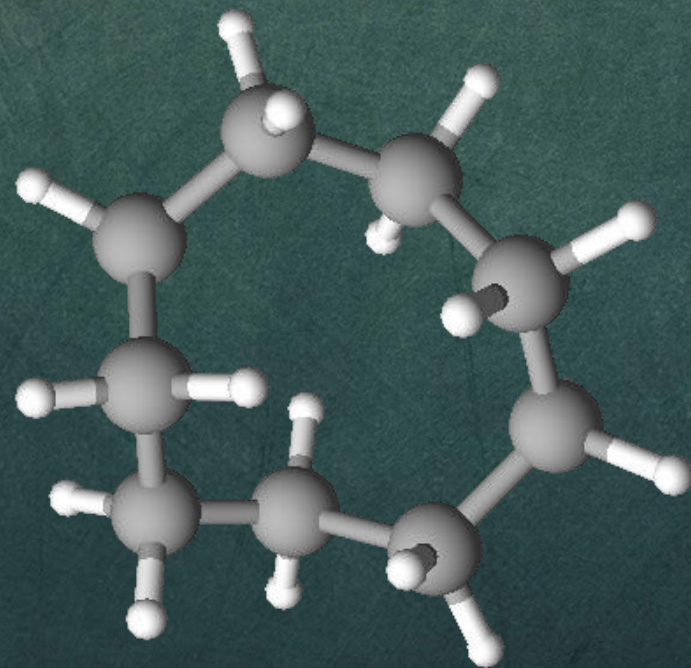
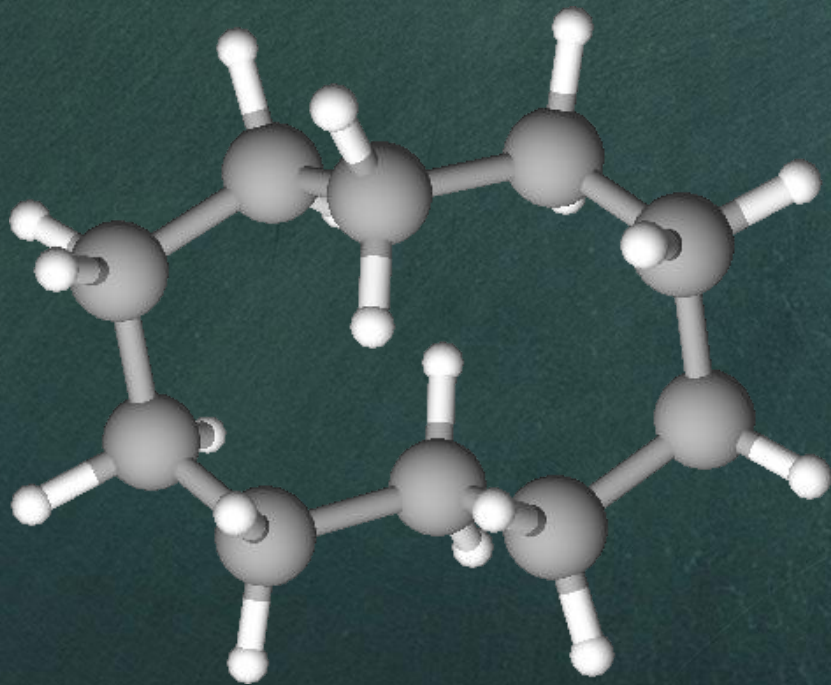
2. Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα μεταξύ τους.

Αρωματικές ονομάζονται (συνήθως) οι κυκλικές ενώσεις που περιέχουν τουλάχιστον ένα βενζολικό δακτύλιο.



2. Με βάση τον τρόπο σύνδεσης των ατόμων άνθρακα μεταξύ τους.

Αλεικυκλικές ονομάζονται όλες οι μη αρωματικές ισοκυκλικές ενώσεις.



3. Με βάση τη χαρακτηριστική ομάδα που βρίσκεται στο μόριο της ένωσης.

Ομάδα	Όνομα ομάδας	Χημική τάξη
-OH	υδροξύλιο	ΑΛΚΟΟΛΕΣ
-CH=O	αλδεϋδομάδα	ΑΛΔΕΥΔΕΣ
$\begin{array}{c} \text{C} - \text{C} - \text{C} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	κετονομάδα	ΚΕΤΟΝΕΣ
-COOH	καρβοξύλιο	ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ
-C-O-C-	αιθερομάδα	ΑΙΘΕΡΕΣ
-COOC-	εστερομάδα	ΕΣΤΕΡΕΣ
	μόνο C και H	ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ

4. Με βάση τις ομόλογες σειρές.

Ομόλογη σειρά ονομάζεται ένα σύνολο οργανικών ενώσεων, των οποίων τα μέλη (οργανικές ενώσεις) έχουν τα εξής κοινά χαρακτηριστικά:

- Έχουν τον ίδιο γενικό μοριακό τύπο.
- Όλα τα μέλη έχουν ανάλογη σύνταξη και περιέχουν την ίδια χαρακτηριστική ομάδα.
- Έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες, καθώς η χημική συμπεριφορά τους εξαρτάται από τη σύνταξη του μορίου και τις χαρακτηριστικές ομάδες.
- Οι φυσικές τους ιδιότητες μεταβάλλονται ανάλογα με τη σχετική μοριακή τους μάζα (M_r) και τη θέση της χαρακτηριστικής ομάδας.
- Έχουν παρόμοιες παρασκευές.
- Κάθε μέλος διαφέρει από το προηγούμενο και το επόμενο του κατά την ομάδα $-CH_2-$.

4. Με βάση τις ομόλογες σειρές.

Γενικός Μ.Τ.	Ομόλογη σειρά	Παράδειγμα / όνομα
C_nH_{2n+2}	ΑΛΚΑΝΙΑ $n \geq 1$	$CH_3CH_2CH_3$ προπάνιο
C_nH_{2n}	ΑΛΚΕΝΙΑ $n \geq 2$	$CH_3CH=CHCH_3$ 2-βουτένιο
C_nH_{2n-2}	ΑΛΚΙΝΙΑ $n \geq 2$	$CH_3CH_2CH_2C \equiv CH$ 1-πεντίνιο
	ΑΛΚΑΔΙΕΝΙΑ $n \geq 3$	$CH_2=CHCH=CH_2$ 1,3-βουταδιένιο
$C_nH_{2n+1}X$	ΑΛΚΥΛΑΛΟΓΟΝΙΔΙΑ $n \geq 1$	$CH_3CH_2CH_2I$ 1-ιωδοπροπάνιο
$C_nH_{2n+2}O$	ΚΟΡΕΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΟΣΘΕΝΕΙΣ ΑΛΚΟΟΛΕΣ (R-OH) $n \geq 1$	$CH_3CH_2CH(OH)CH_3$ 2-βουτανόλη
	ΚΟΡΕΣΜΕΝΟΙ ΜΟΝΟΑΙΘΕΡΕΣ (R-O-R') $n \geq 2$	$CH_3-O-CH_2CH_3$ αιθυλομεθυλαιθέρας
$C_nH_{2n}O$	ΚΟΡΕΣΜΕΝΕΣ ΑΛΔΕΪΔΕΣ (RCHO) $n \geq 1$	CH_3CHO αιθανάλη
	ΚΟΡΕΣΜΕΝΕΣ ΚΕΤΟΝΕΣ (R-CO-R') $n \geq 3$	$CH_3CH_2COCH_2CH_3$ 3-πεντανόνη
$C_nH_{2n}O_2$	ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΜΟΝΟΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ (RCOOH) $n \geq 1$	CH_3CH_2COOH προπανικό οξύ
	ΕΣΤΕΡΕΣ (RCOOR') $n \geq 2$	CH_3COOCH_3 αιθανικός μεθυλεστέρας