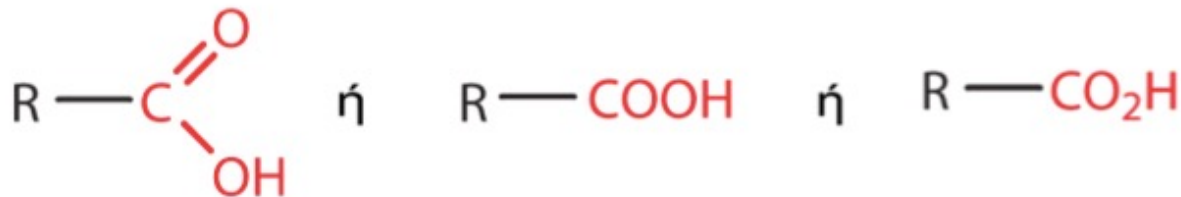




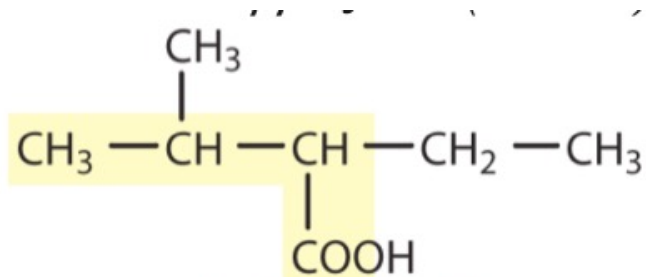
ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΑ

ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ

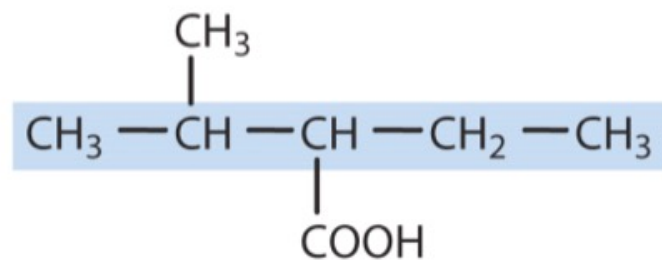
Τα καρβοξυλικά οξέα είναι οι οργανικές ενώσεις που έχουν λειτουργική ομάδα το καρβοξύλιο (COOH).



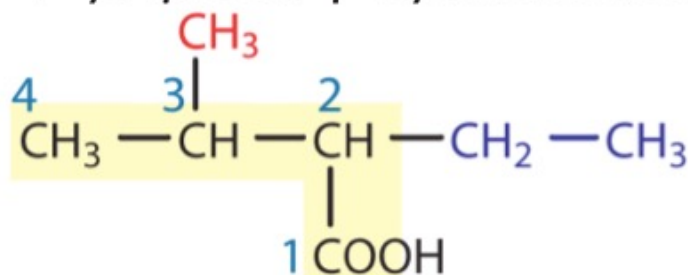
ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ



σωστή κύρια αλυσίδα



λάθος κύρια αλυσίδα



2-αιθυλο-3-μεθυλοβουτανοϊκό οξύ

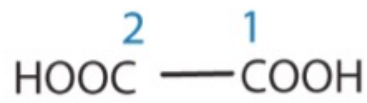
Προσδιορίζεται η κύρια αλυσίδα που είναι η μεγαλύτερη συνεχόμενη ανθρακική αλυσίδα που περιέχει υποχρεωτικά το καρβοξύλιο (COOH).

Εμπειρικό και συστηματικό όνομα ορισμένων καρβοξυλικών οξέων σύμφωνα με την προέλευσή τους και τους κανόνες της IUPAC.

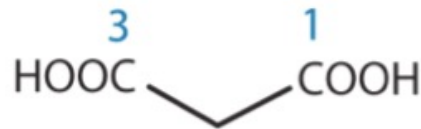
Συντακτικός τύπος	Εμπειρικό όνομα	Συστηματικό όνομα (IUPAC)	Προέλευση
H-COOH	Μυρμηγκικό οξύ	Μεθανοϊκό οξύ	μυρμήγκι
CH ₃ -COOH	Οξικό οξύ	Αιθανοϊκό οξύ	Acetum (ξύδι)
CH ₃ -CH ₂ -COOH	Προπιονικό οξύ	Προπανοϊκό οξύ	Πρώτο λίπος (Propion)
CH ₃ -(CH ₂) ₂ -COOH	Βουτυρικό οξύ	Βουτανοϊκό οξύ	Βούτυρο
CH ₃ -(CH ₂) ₄ -COOH	Καπροϊκό οξύ	Εξανοϊκό οξύ	Caper (κατσίκια)
CH ₃ -(CH ₂) ₁₀ -COOH	Λαουρικό οξύ	Δωδεκανοϊκό οξύ	Laurus (δάφνη)
CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -COOH	Παλμιτικό οξύ	Δεκαεξανοϊκό οξύ	Palma (φοίνικας)
CH ₃ -(CH ₂) ₁₈ -COOH	Αραχιδικό οξύ	Εικοσανοϊκό οξύ	Arachis (αραχίδα)

Καρβοξυλικά οξέα με δύο λειτουργικές ομάδες.

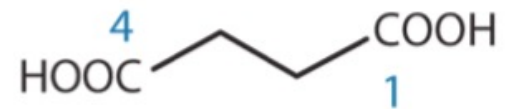
Δικαρβοξυλικά οξέα



οξαλικό οξύ
(αιθανοδικό οξύ)



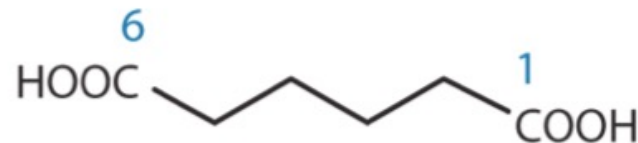
μαλονικό οξύ
(προπανοδικό οξύ)



ηλεκτρικό οξύ
(βουτανοδικό οξύ)



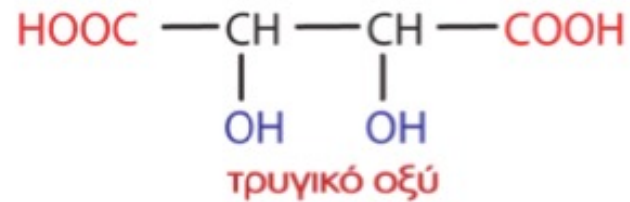
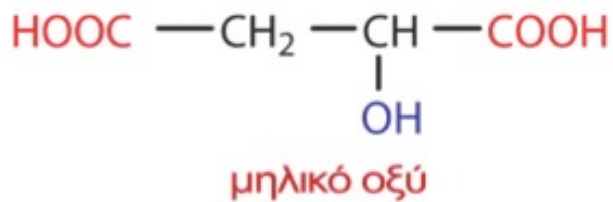
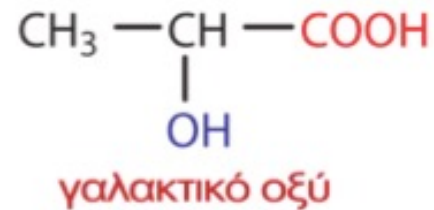
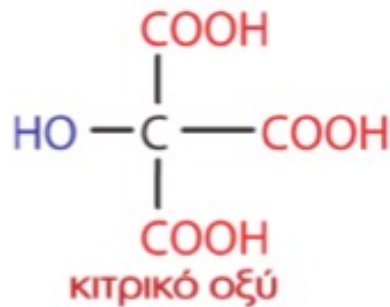
γλουταρικό οξύ
(πεντανοδικό οξύ)



αδιπτικό οξύ
(εξανοδικό οξύ)

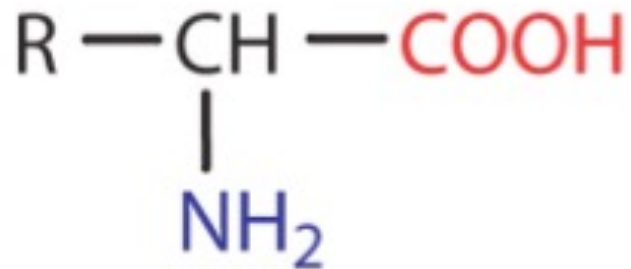
Καρβοξυλικά οξέα με δύο λειτουργικές ομάδες.

Υδροξυ-καρβοξυλικά οξέα



Καρβοξυλικά οξέα με δύο λειτουργικές ομάδες.

Αμινοξέα



α-αμινοξέα

Οξύτητα καρβοξυλικών οξέων

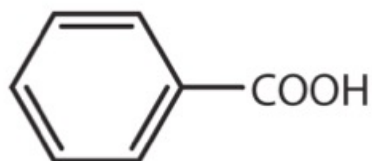


Η σταθερά διάστασης είναι

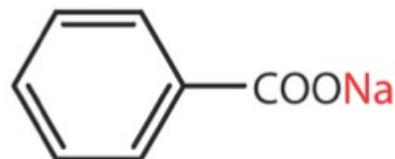
$$K_a = \frac{[\text{RCOO}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{RCOOH}]}$$

Οι τιμές K των καρβοξυλικών οξέων είναι της τάξης 10^{-4} έως 10^{-5} .

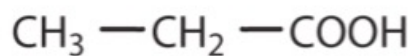
Οξύτητα καρβοξυλικών οξέων



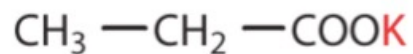
βενζοϊκό οξύ



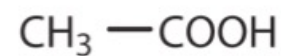
βενζοϊκό νάτριο



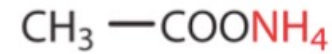
προπανοϊκό οξύ



προπανοϊκό κάλιο

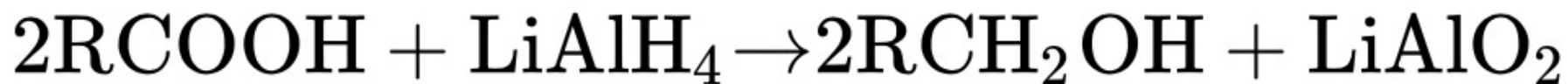


οξικό οξύ



οξικό αμμώνιο

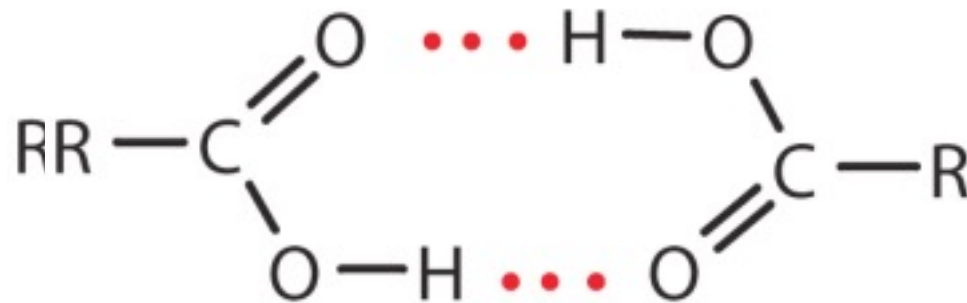
Αναγωγή καρβοξυλικών οξέων



Τα καρβονικά οξέα
ανάγονται με LiAlH₄ ή NaBH₄ στις αντίστοιχες
πρωτοταγείς αλκοόλες.

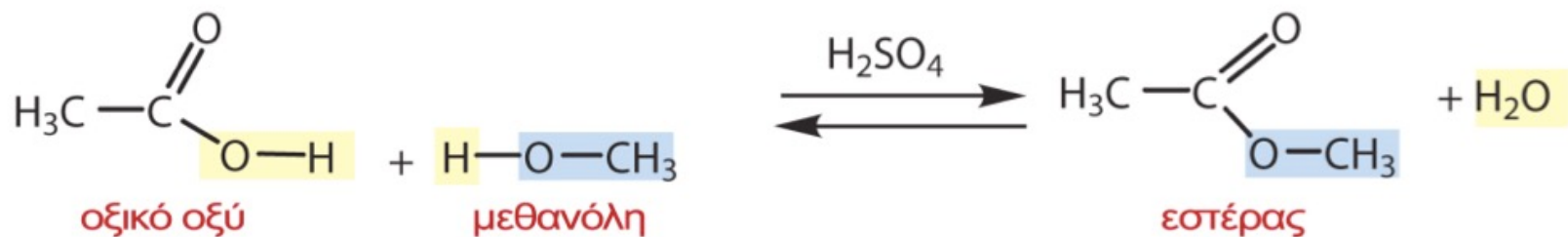
Φυσικές ιδιότητες καρβοξυλικών οξέων

Λόγω της ικανότητας σχηματισμού δύο δεσμών υδρογόνου τα καρβοξυλικά οξέα παρουσιάζουν υψηλότερα σημεία ζέσεως και υψηλότερη διαλυτότητα στο νερό από τις αλκοόλες.

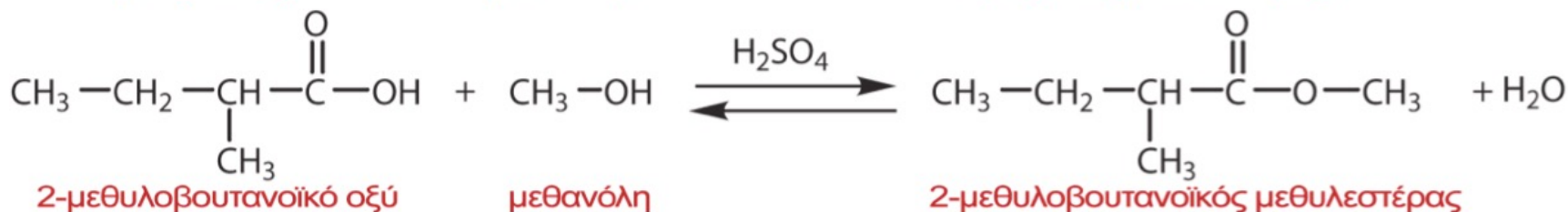


Εστέρες καρβοξυλικών οξέων

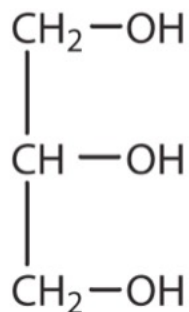
Σύνθεση



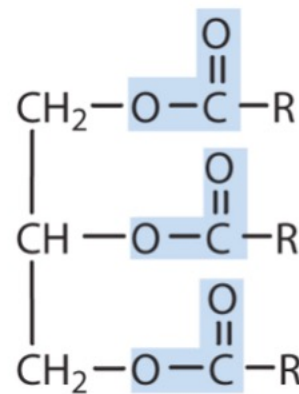
Ονοματολογία



Οι εστέρες είναι διαδεδομένοι

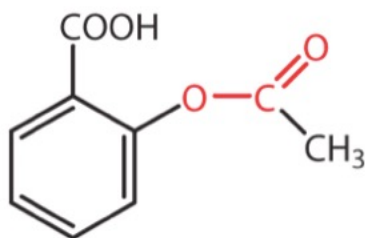


γλυκερόλη

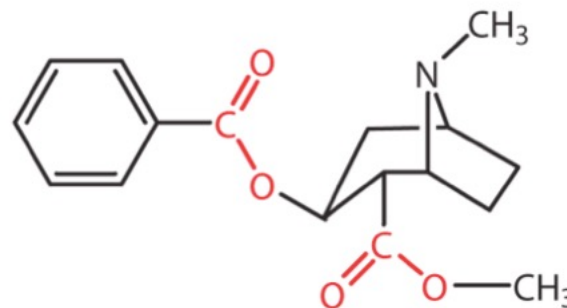


τριγλυκερίδιο

Δομή	Όνομα	Άρωμα
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$	Βουτανοϊκός μεθυλεστέρας	μήλου
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	Βουτανοϊκός αιθυλεστέρας	ανανά
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO}(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	Προπανοϊκός πεντυλεστέρας	βερίκοκου
$\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_2\text{CH}_3$	Οξικός προπυλεστέρας	αχλαδιού



Aspirin



κοκαΐνη

