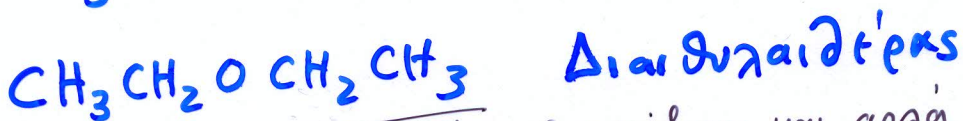


Ονοματολογία αλκάνων αιθέρων

Το όνομα σχηματίζεται από τα ονόματα των δύο αλκυλομάδων μαζί με τη λέξη αιθέρας.



↳ Ονομάζεται και απλά αιθέρας. Είναι πτητικό υγρό που χρησιμοποιείται ως διαλύτης και ως αναισθητικό



Αλδεΐδες και κετόνες

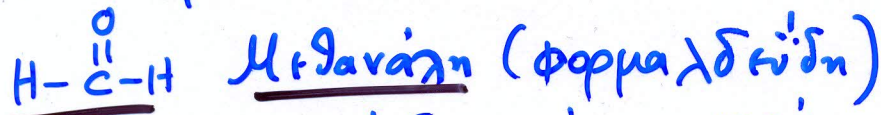
Είναι οι ενώσεις που περιέχουν μία καρβονυλική ομάδα

Αλδεΐδη: Περιέχει καρβονυλική ομάδα με ένα τυχόν χημικό άτομο H ενωμένο με αυτήν. ⇒ $R - \overset{O}{\underset{(H)}{C}} - H$

Ονοματολογία αλδεΐδων

Με ακάλογο τρόπο με τις αλκοόλες. Εντοπισμός μακρύτερης αλυσίδας που περιέχει την καρβονυλική ομάδα → βασικό όνομα με κατάληξη -άλη

Το άτομο άνθρακα της $-CHO$ παίρνει πάντα τον αριθμό 1.



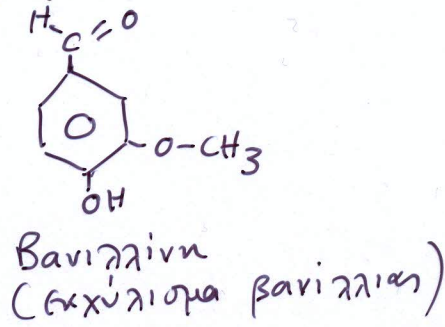
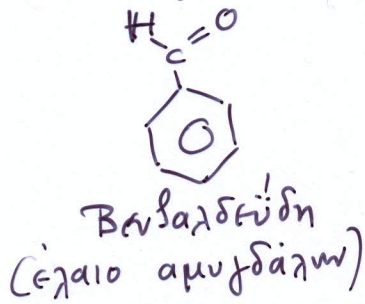
Αέριο πολύ διαλυτό στο νερό

Φορμόλη: Υδατικό διάλυμα 37% κ.ο. σε $HCHO$

Είναι απολυμαντικό και αντισηπτικό βιοχημικό, δηφμάτων - χρήση στην παραγωγή πλαστικών

CH₃-C(=O)-H Αιθανάλη (ή ακεταλδεΐδη)

Η αλδεΐδομάδα (-CHO) συναντάται ενωμένη και σε αρωματικούς υδρογονάνθρακες. Μερική τέτοια αλδεΐδη είναι οι εξής:



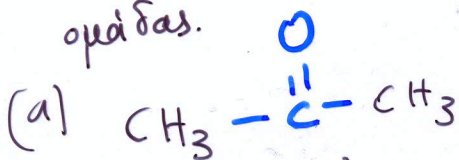
Κετόνη : Ένωση που περιέχει καρβονυλική ομάδα με δύο αλκυλομάδες ενωμένες με αυτήν

$$R-\overset{\text{O}}{\parallel}{C}-R' : \text{(Γενικός τύπος)}$$

Ονοματολογία κετονών

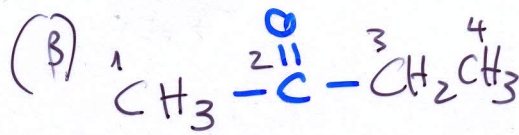
Όμοια με αλδεΐδες αλλά με κατάληξη -όνη

Η θέση της κετονομάδας (-C(=O)-) υποδηλώνεται με έναν αριθμό μπροστά στο βασικό όνομα. Η ανθρακική αλυσίδα αριθμείται ώστε να δίνει τον μικρότερο αριθμό για τη θέση της καρβονυλικής ομάδας.

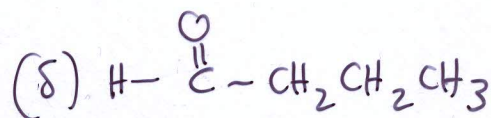
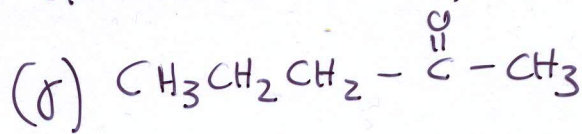


Προπανόνη
(ακετόνη)

Η απλούστερη κετόνη γράφεται με ευχαρίστηση, Διαλύτης βερνικιών και αποχρωστικών ουσιών

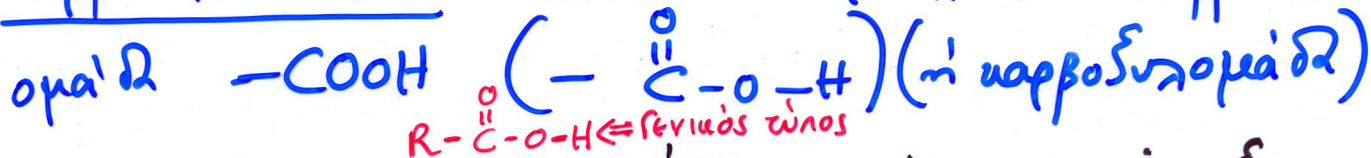


2-βουτανόνη
(μέθυλοαιθυλοκετόνη)



Καρβοξυλικά οξέα και εστέρες

Καρβοξυλικό οξύ: Ένωση που περιέχει την καρβοξυλική



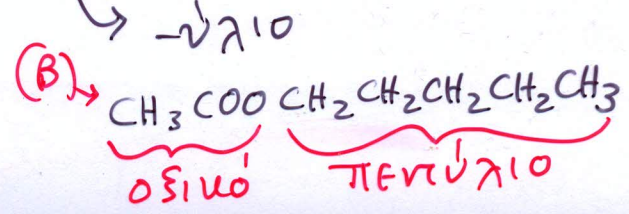
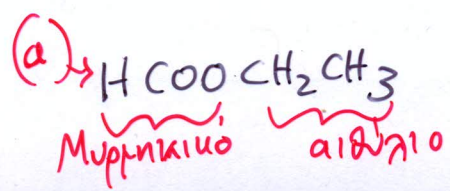
Ονομαζονται όπως οι αλκείδεις, αλλά με κατάληξη -οϊκό οξύ. Πολλά είναι γνωστά με ελληνικά ονόματα. Είναι ασθενή οξέα ($K_a \sim 10^{-5}$) και ποσότητες τους οφείλονται στο άτομο H της καρβοξυλομάδας.

$HCOOH$	Μεθανοϊκό οξύ (ή Μυρμηκικό οξύ)	Μυρμηκούρι Ξύδι
CH_3COOH	Ακετανοϊκό οξύ (ή οξικό οξύ)	Γάλα
CH_3CH_2COOH	Προπανοϊκό οξύ (ή προπιονικό οξύ)	Βούτυρο
$CH_3(CH_2)_2COOH$	Βουτανοϊκό οξύ (ή βουτανικό οξύ)	Ρίψης
$CH_3(CH_2)_3COOH$	Πεντανοϊκό οξύ (ή βαλτινικό οξύ)	βακτηριάνες

Εστέρας: Ένωση που σχηματίζεται από ένα καρβοξυλικό οξύ ($RCOOH$) και μία αλκοόλη ($R'OH$). Γενικός συντακτικός τύπος:



Ονοματίζονται από το καρβοξυλικό οξύ και την αλκυλομάδα (R') που αντιστοιχεί στο αλκοολικό μέρος \rightarrow κατάληξη -ικό



Αντιδράσεις οξυγονούχων οργανικών ενώσεων 24

Αλκοόλες, αλδεΐδες, κετόνες, καρβοξυλικά οξέα: Ιδιαίτερα, δραστήρια ένωση
 Αιθέρες: σχετικά αδρανής ένωση

Αντιδράσεις οξείδωσης

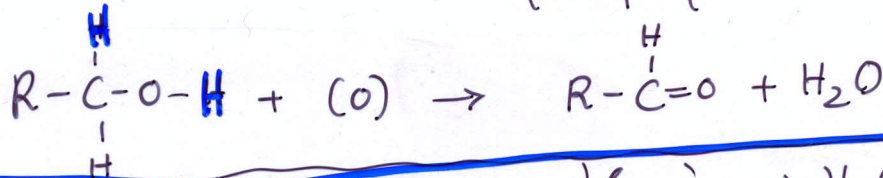
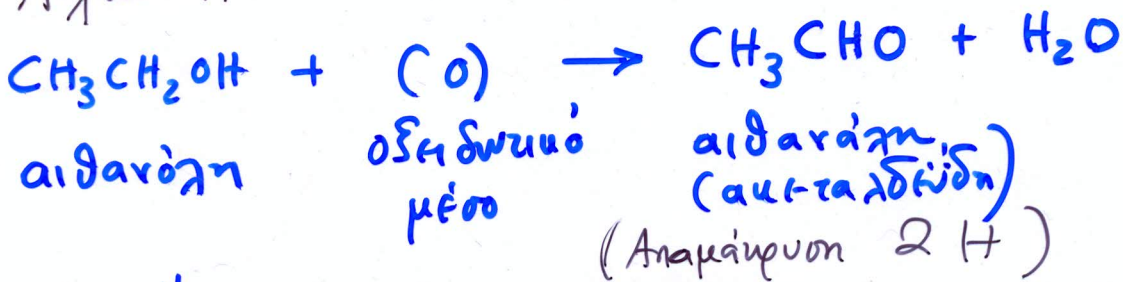
Οξείδωση: Προσθήκη ατόμων O ή απομάκρυνση ατόμων H από μια οργανική ένωση

Αναγωγή: Προσθήκη ατόμων H ή απομάκρυνση ατόμων O από μια οργανική ένωση

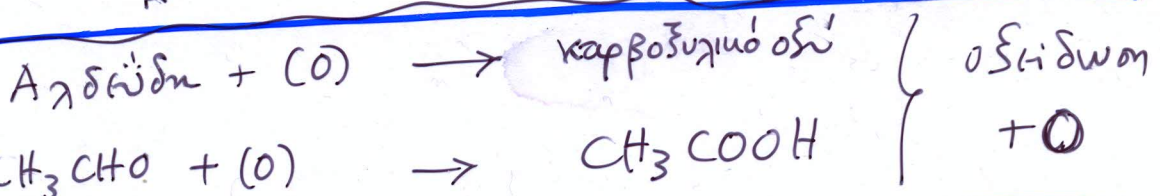
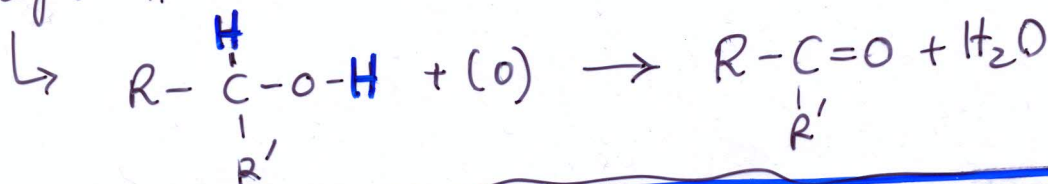
(O): Συμβολισμός οξειδωτικού μέσου

(H): Συμβολισμός αναγωγικού μέσου

Πρωτοταγής Αλκοόλη + (O) → Αλδεΐδη



Δευτεροταγής αλκοόλη: + (O) → Κετόνη + H₂O



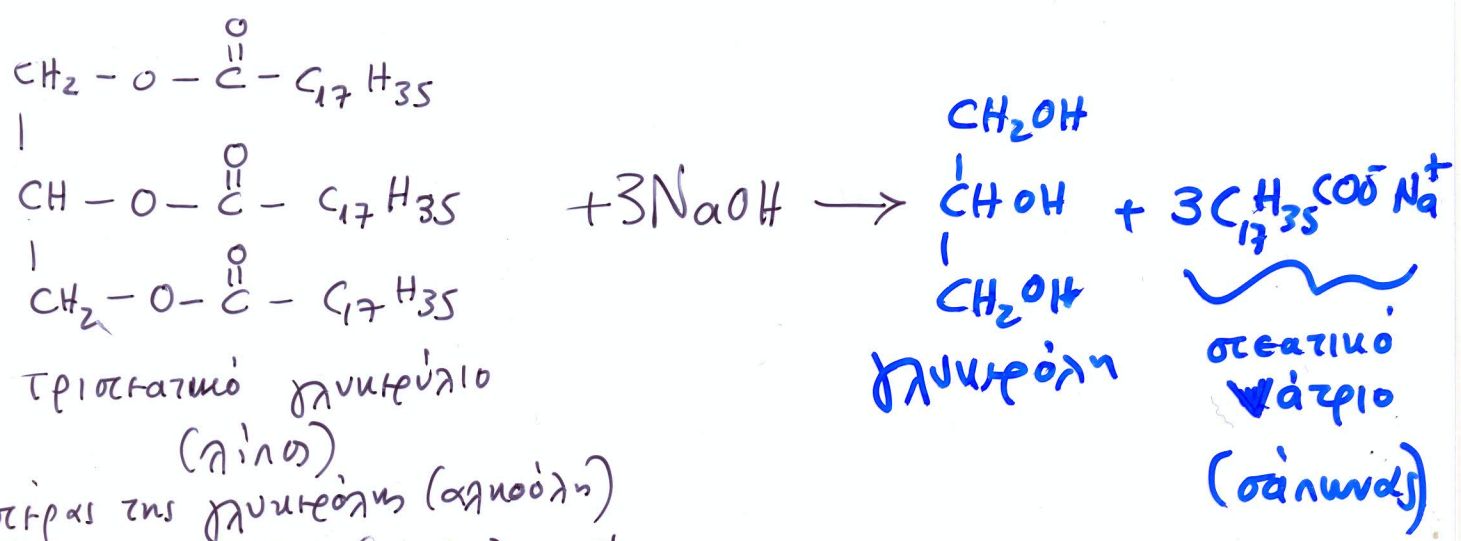
Σαπωνοποίηση: Η υδρόλυση ενός εστέρα παρουσία βάσης.

(πχ NaOH)

Όρος γατικίας που δημιουργείται από τη διαφορά παρασκευής των σαπωνιών

↓
Ζωικά λίπη + φυτικά έλαια βράζονται παρουσία ισχυρής βάσης (συνήθως NaOH)

Εστέρας της γλυκερόλης με καρβοξυλικά οξέα μακρής αλυσίδας (λιπαρά οξέα)



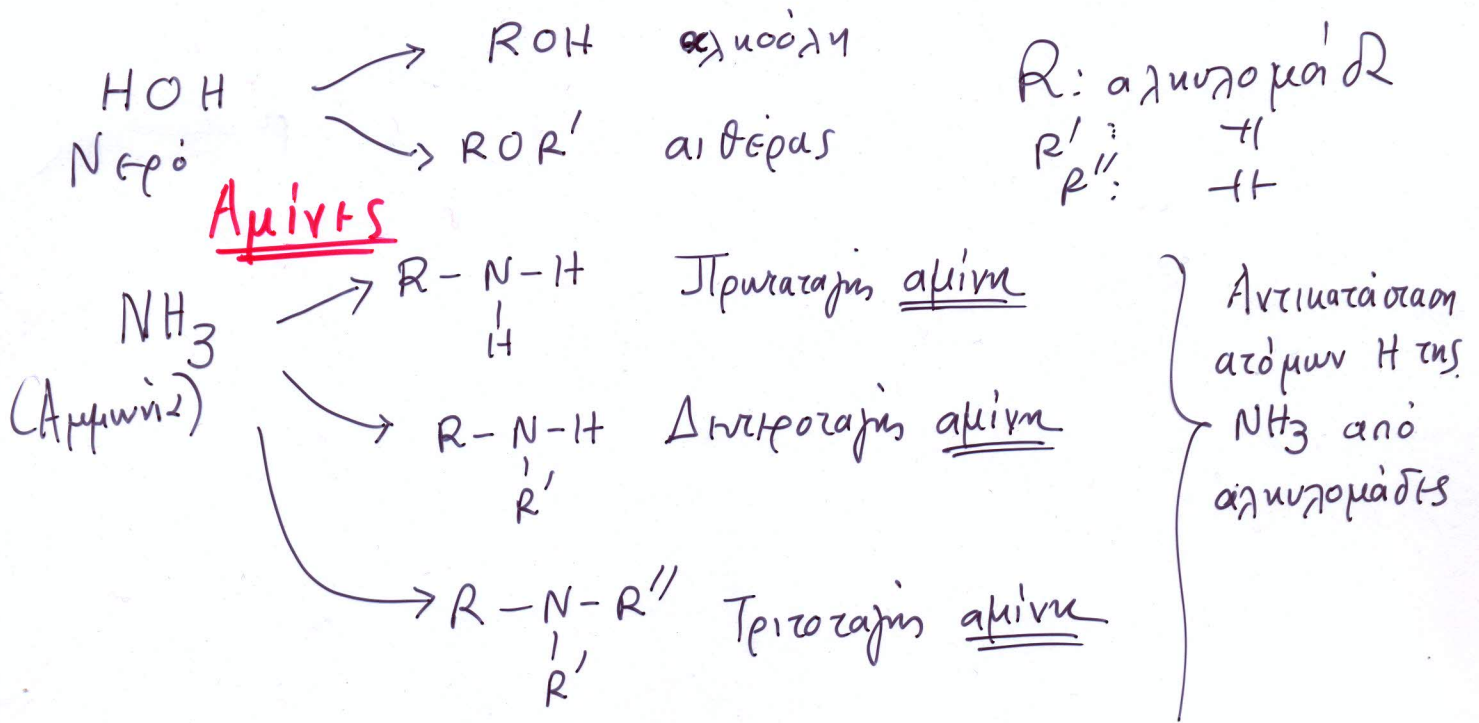
Τριστατικό γλυκερόλιο (λίπος)

γλυκερόλη

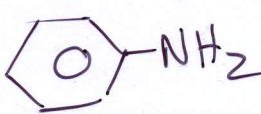
(σαπωνιά)

Εστέρας της γλυκερόλης (αλκοόλη) με σεατικό οξύ (CH₃(CH₂)₁₆COOH C₁₇H₃₅COOH)

Οργανικές αλυσούχης ενώσεις

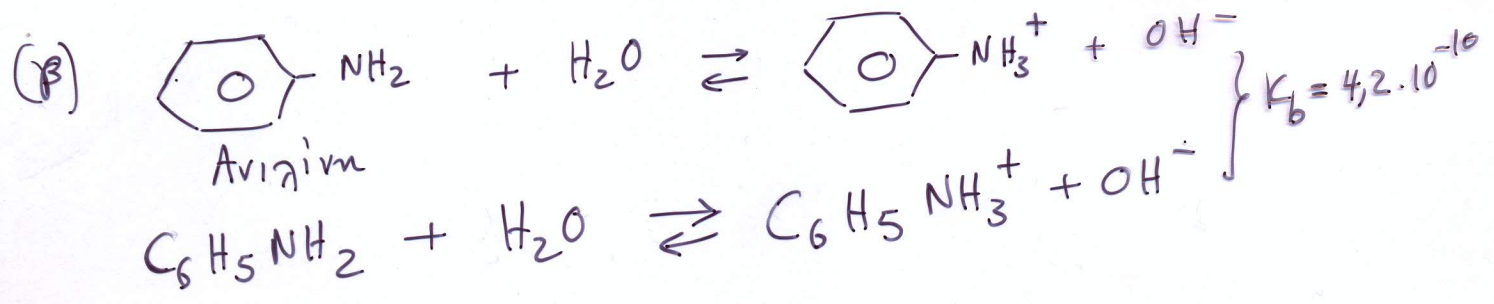
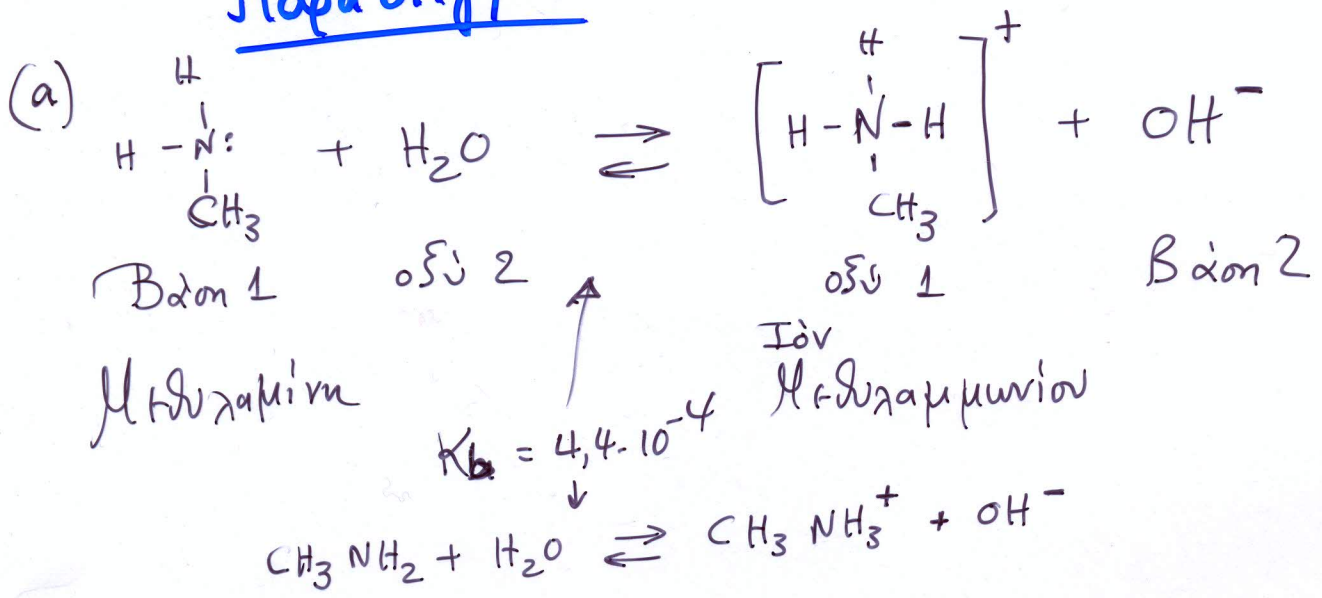


Μερικές κοινές αμίνες

Όνομα	Χημικό Σχέμα	Σ. Ζ. (°C)
Μεθυλαμίνη	CH_3-NH_2	-6,5
Διμεθυλαμίνη	$\text{CH}_3-\underset{\text{H}}{\text{N}}-\text{CH}_3$	7,4
Τριμεθυλαμίνη	$\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{N}}-\text{CH}_3$	3,5
Αιθυλαμίνη	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{NH}_2$	16,6
(Ανιλίνη)		184) Αρωματική αμίνη

Οι αμίνες συμπεριφέρονται ως βάσεις.
 Το άτομο N έχει μονήρες ζεύγος ηλεκτρονίων
 το οποίο μπορεί να δεχθεί ένα πρωτόνιο (H^+)

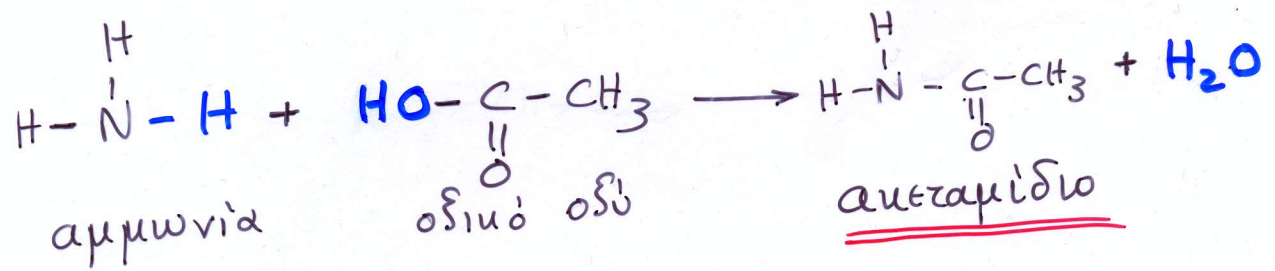
Οι αμίνες ως βάσεις: Παράδειγμα



Αμίδια : Παράγονται με αντίδραση αμίνων

μεταξύ αμμωνίας ή πρωτοταγής ή δευτεροταγής αμίνης με καρβοξυλικό οξύ (αποσπάται ένα μόριο H_2O)

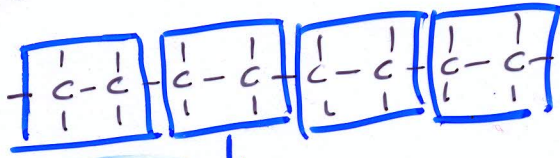
Χαρακτηριστική ομάδα που προκύπτει: $-\text{N}(\text{H})-\text{C}(=\text{O})-$



Οργανικά πολυμερή

Πολυμερές: Χημική οντότητα πολύ μεγάλου μοριακού βάρους που δομείται από πολλές επαναλαμβανόμενες μονάδες μικρού μοριακού βάρους (μονομερή).

π.χ.
Πολυαιθυλένιο



Αποτελείται από χιλιάδες μόρια αιθαλίου (-CH₂CH₂-)

Αιθαλίνο

Πρώτο συνθετικό πολυμερές: 1909 Βακελίτης

Πλαστικό κ'ρητινη για κολλητικές ουσίες και χρώματα

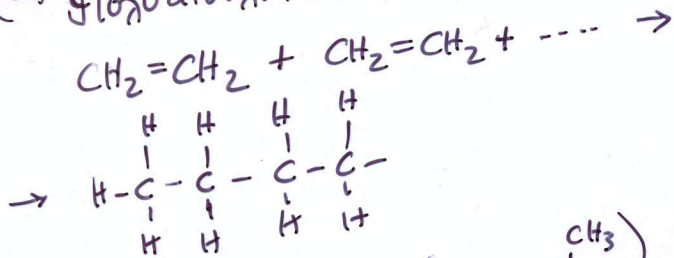
Φυσικά πολυμερή: κυτταρίνη - καουτσούκ

Πολυμερή προσθήκης - Πολυμερή συμπύκνωσης

Συνένωση πολλών μορίων με ανυδράστως προσθήκης

Συνένωση πολλών μορίων μεταξύ τους με ανυδράστως συμπύκνωσης

(α) Πολυαιθυλένιο:



(β) Πολυπροπυλένιο (CH₂=^{CH₃}CH) ^{Φιάλτες} ^{τάπητες} ^{υφασμάκια}

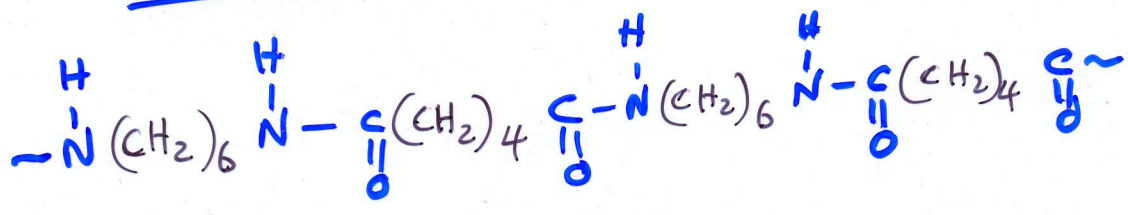
(γ) Πολυτετραφθοροαιθυλένιο (CF₂=CF₂) ^{Τεφλόν} ^{χημικά}

(δ) Πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC) (CH₂=^{Cl}CH) ^{Πλαστικά}

(ε) Πολυακρυλονιτρίλιο (Orlon) (CH₂=^{CN}CH) ^{Τάπητες} ^{υφαντ. ινής}

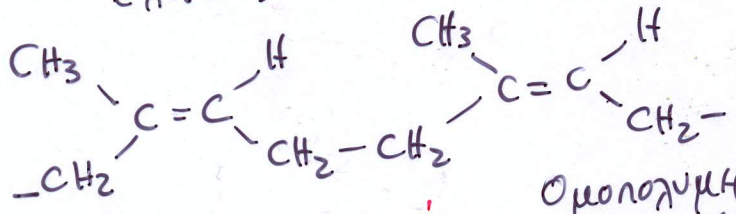
(στ) Πολυστυρένιο (CH₂=^{CH}_| C₆H₅) ^{Μονωτικό} ^{αφρώδη} ^{μαρμαίνο}, ^{κώληλλα}

Παράδειγμα πολυμερούς σμπύκωσης Πολυαμιδία (Νάϊλον)



Φυσικό και συνθετικό καουτσούκ

Λαμβάνεται από τον φλοιώδη χυμό του καουτσούκ δέντρου (ελατέξ)



Πολυ-cis-ισοπρένιο (Ομοπολυμερή (ίδιο μονομερή επαναλαμβανόμενο))

Η ελαστικότητα του καουτσούκ οφείλεται στις μαλακές, περιστρεφόμενες πολυμερικές αλυσίδες του.

Αρχικά τα προϊόντα καουτσούκ ήταν κολλώδη το καλοκαίρι και εύθραυστα το χειμώνα

1839 : Charles Goodyear
Ανακάλυψε ότι το αναζέρχατο καουτσούκ, θερμαζόμενο με θείο(S) παραμένει ελαστικό και τα παραπάνω αντικείμενα χαρακτηριστικά εσφαλάνε εύκολα.

Βουλκανισμός

Συνήθως είναι σμπόκωση δηλ. αποτελείται από δύο ή περισσότερες διαφορετικές μονομερείς μονάδες που επαναλαμβάνονται

Το πιο γνωστό συνθετικό καουτσούκ είναι το καουτσούκ στυρένιου-βουταδιενίου 25% - 75%

