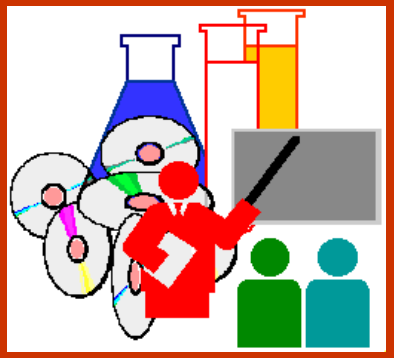
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Διαπανεπιστημιακό Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«**Δι**δακτική της **Χη**μείας και **Ν**έες **Ε**κπαιδευτικές **Τ**εχνολογίες»



ΔιΧηΝΕΤ

Πρακτική Άσκηση

Μαρία Βλαχολιά

291102

2011

«Αντιδράσεις Προσθήκης σε Ακόρεστους Υδρογονάνθρακες»

Βλαχολιά Μαρία, εκπαιδευτικός ΠΕ04.02, μεταπτυχιακή φοιτήτρια ΔιΧηΝΕΤ 2011

Σκοπός

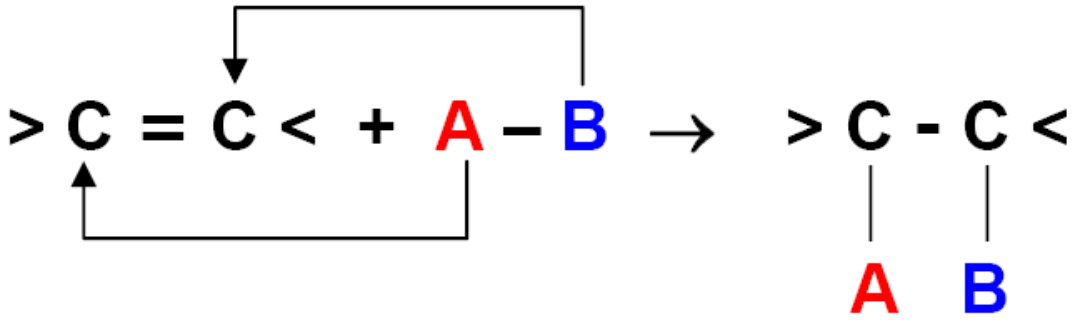
Στο τέλος της διδασκαλίας οι μαθητές θα γνωρίζουν το γενικό σχήμα της αντίδρασης προσθήκης.

Στόχοι:

Στο τέλος της διδασκαλίας οι μαθητές θα μπορούν να:

- ✓ Αναγνωρίζουν τους υδρογονάνθρακες που δίνουν αντιδράσεις προσθήκης.
- ✓ Γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τον κανόνα του Markovnikov
- ✓ Προσδιορίζουν τα προϊόντα των αντιδράσεων προσθήκης.
- ✓ Γράφουν την χημική εξίσωση μιας αντίδρασης προσθήκης.
- ✓ Υποθέτουν τα αντιδρώντα μιας αντίδρασης προσθήκης για τη δημιουργία μιας συγκεκριμένης οργανικής ένωσης.
- ✓ Χρησιμοποιούν τις αντιδράσεις προσθήκης για να ανιχνεύσουν μία οργανική ένωση.
- ✓ Συνεργάζονται ομαδικά προκειμένου να λύσουν ένα πρόβλημα.

Γενικό σχήμα αντίδραση προσθήκης στον διπλό δεσμό



- Προσθήκη υδρογόνου

$$> C = C < \; + \; H_2 \rightarrow \; > CH - CH <$$

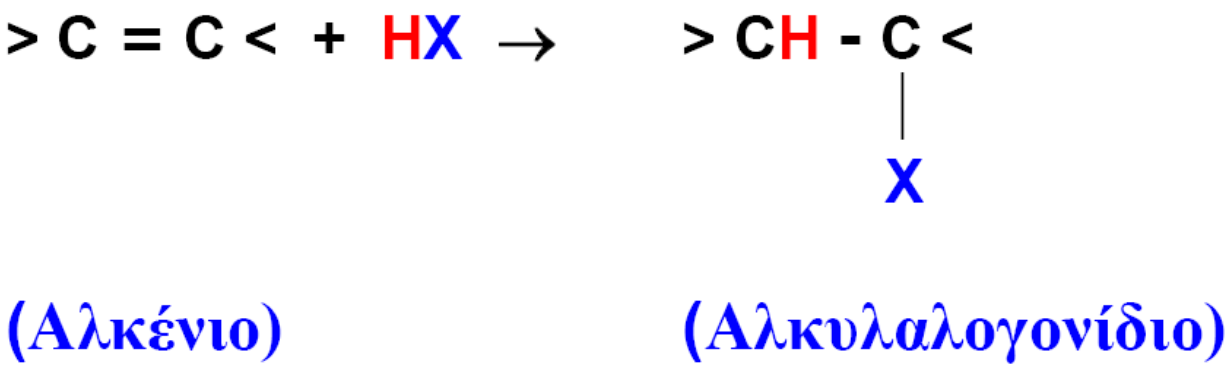
(Αλκένιο) (Αλκάνιο)

- Προσθήκη αλογόνου

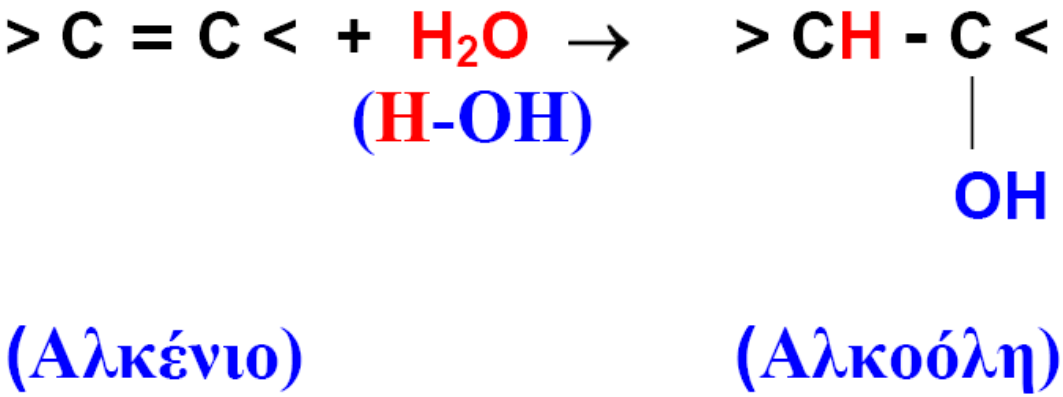
$$> C = C < \; + \; X_2 \rightarrow \; > CX - CX <$$

(Αλκένιο) (Διαλογονίδιο)

- Προσθήκη υδραλογόνου

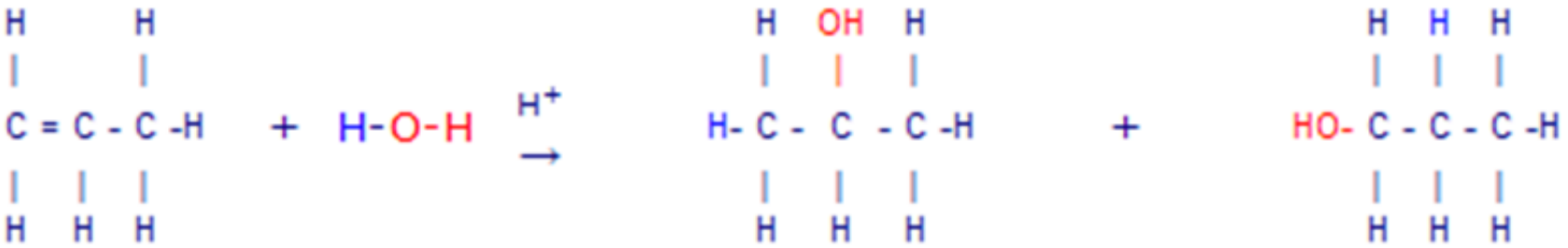


- Προσθήκη νερού

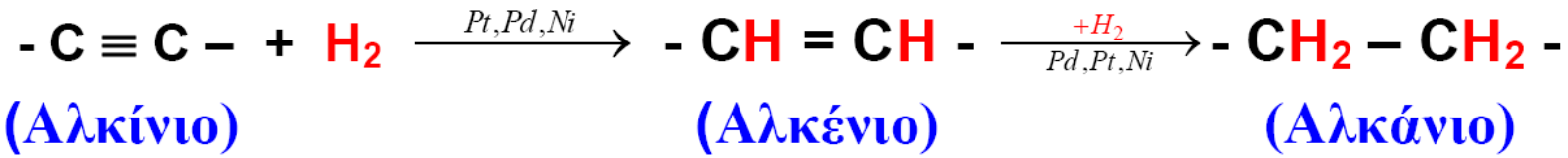


προπένιο (προπυλένιο) + νερό $\xrightarrow{H^+}$ 2-προπανόλη (κύριο προϊόν) + 1-προπανόλη (δευτερεύον προϊόν)

$C_3H_6 + H_2O \xrightarrow{H^+} H_3C - CHOH - CH_3 + CH_3 - CH_2 - CH_2OH$

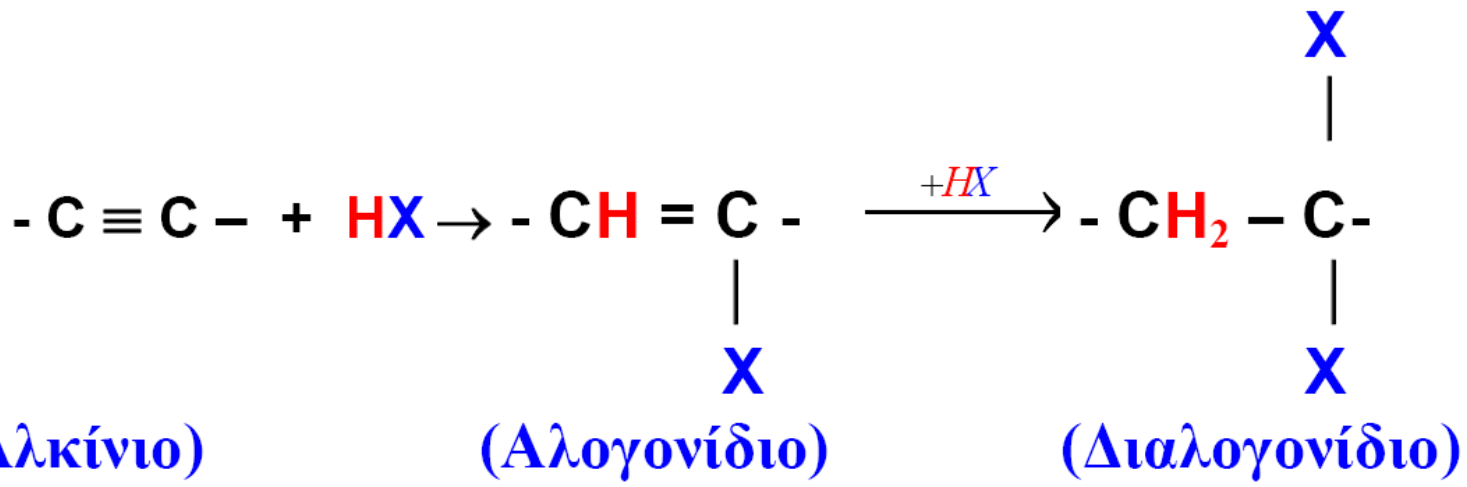


- Προσθήκη υδρογόνου

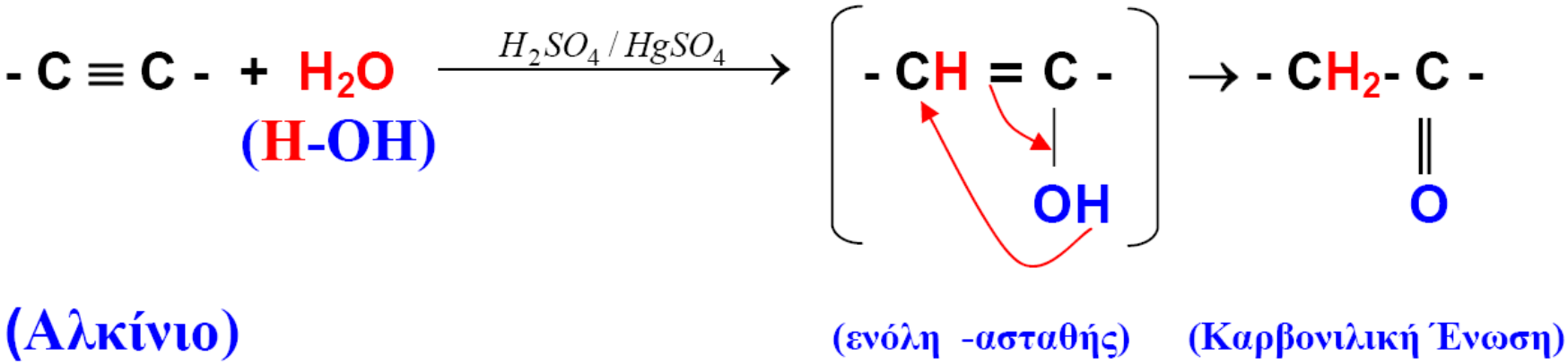


- Προσθήκη αλογόνου

- Προσθήκη υδραλογόνου

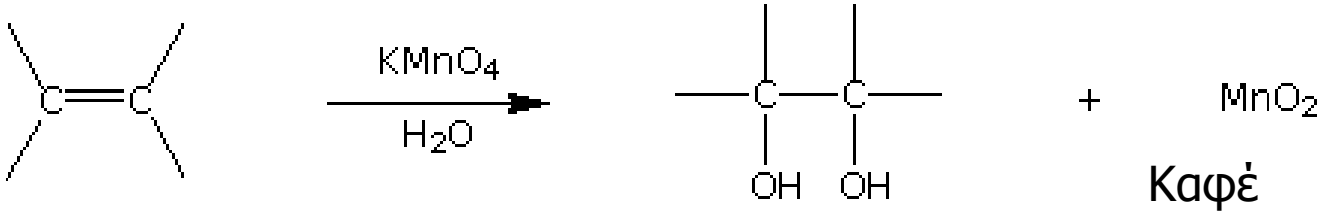


- Προσθήκη νερού

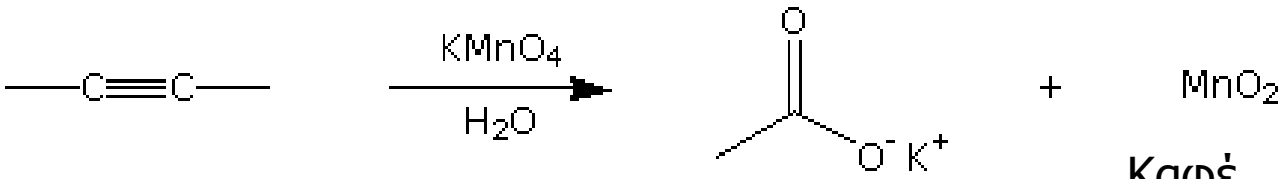


Δοκιμή Baeyer:

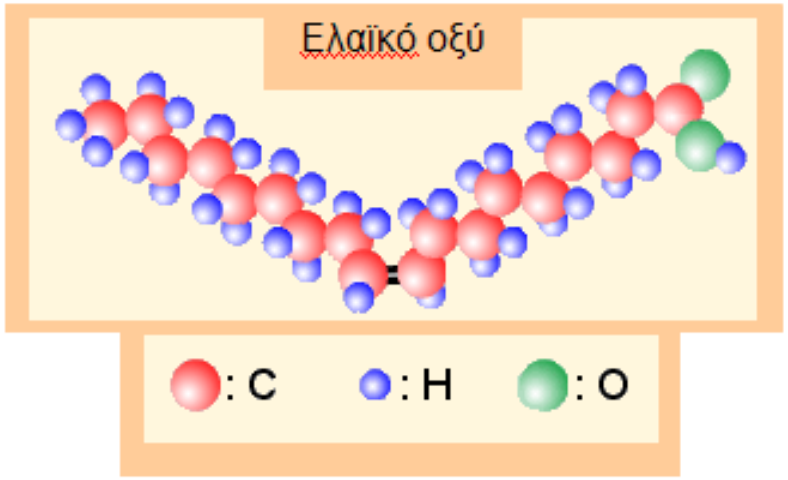
Μια αντίδραση προσθήκης

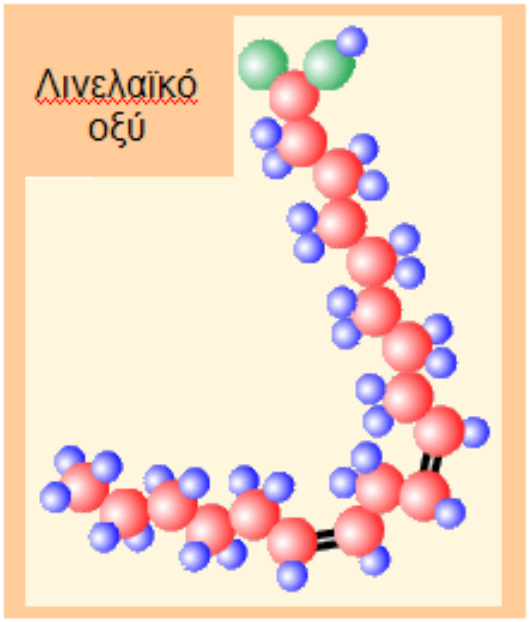


Καφέ στερεό

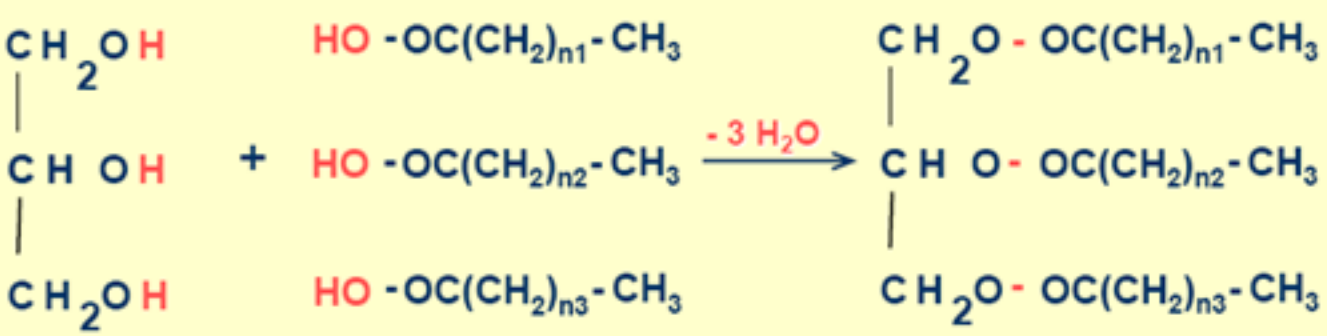


Καφέ στερεό





Σχηματισμός τριγλυκεριδίου



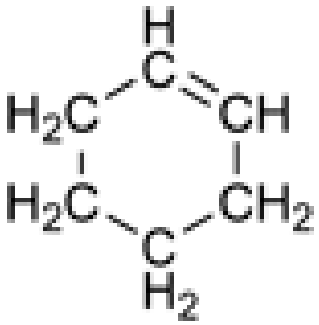
Πείραμα Ι

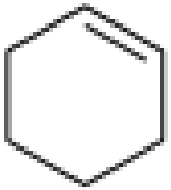
Απαιτούμενα όργανα	**Αντιδραστήρια**
2 δοκιμαστικοί σωλήνες	Ελαιόλαδο
	Υδατικό διάλυμα $KMnO_4$ 2%w/w
	Ακετόνη

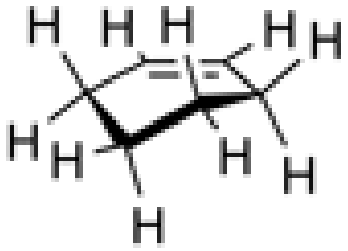
Πείραμα ΙΙ

Απαιτούμενα όργανα	**Αντιδραστήρια**
4 δοκιμαστικοί σωλήνες	n-εξάνιο
	Κυκλοεξένιο
	Υδατικό διάλυμα $KMnO_4$ 2%w/w
	Ακετόνη

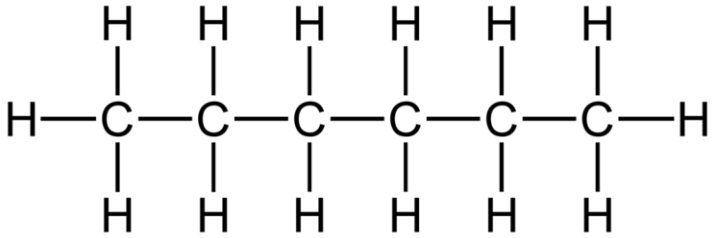
Κυκλοεξένιο



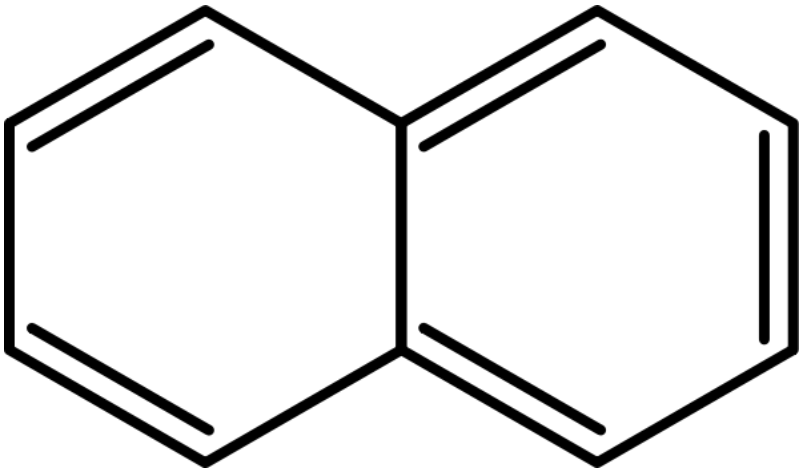


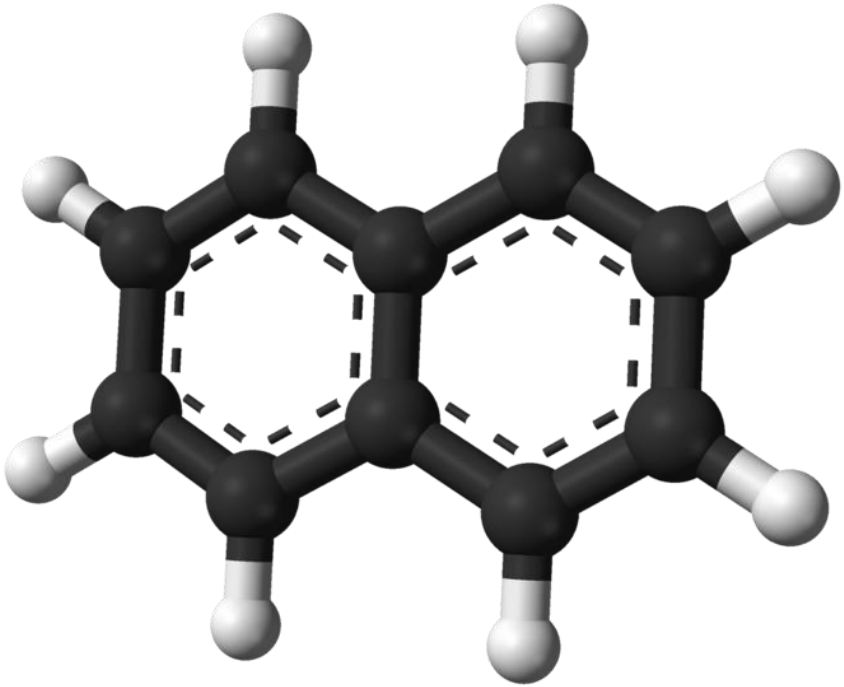


n-εξάνιο

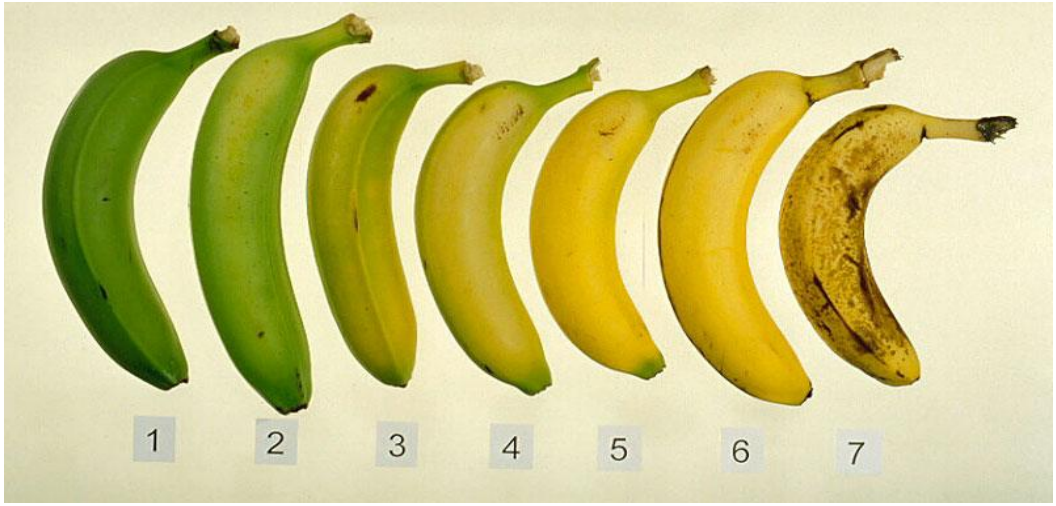


Ναφθαλένιο





Ωρίμανση φρούτων



Επίδραση αιθυλενίου στην ωρίμανση των φρούτων