

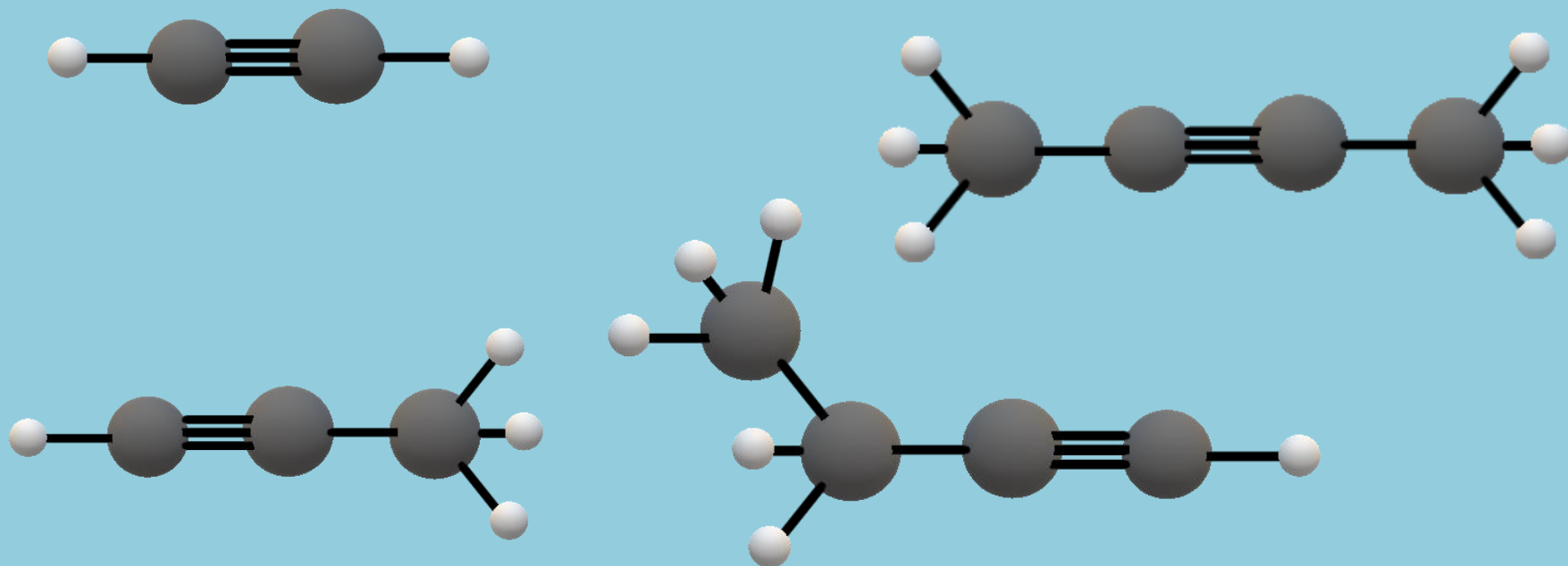
Μάθημα 2.6

Αλκίνια

Γενικά

Αλκίνια ονομάζονται οι άκυκλοι ακόρεστοι υδρογονάνθρακες, οι οποίοι περιέχουν έναν τριπλό δεσμό.

Ο γενικός τύπος των αλκινίων είναι C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).



Φυσικές ιδιότητες ακετυλενίου

Οι φυσικές ιδιότητες των αλκινίων μοιάζουν με αυτές των αλκανίων και αλκινίων. Ειδικότερα, το ακετυλένιο είναι αέριο, άχρωμο, άοσμο, ελάχιστα διαλυτό στο νερό.



Χημικές ιδιότητες

1. Αντιδράσεις προσθήκης:

- με υδρογόνο
- με αλογόνο
- με υδραλογόνο
- με υδροκυάνιο
- με νερό (ενυδάτωση αλκινίων)

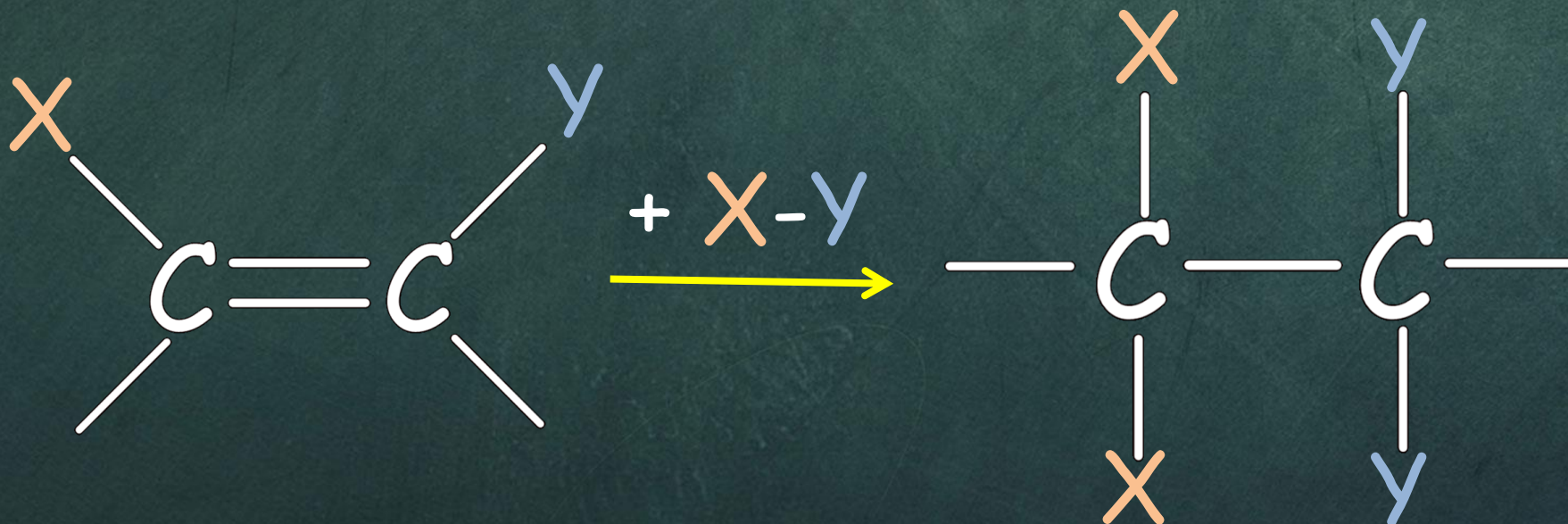
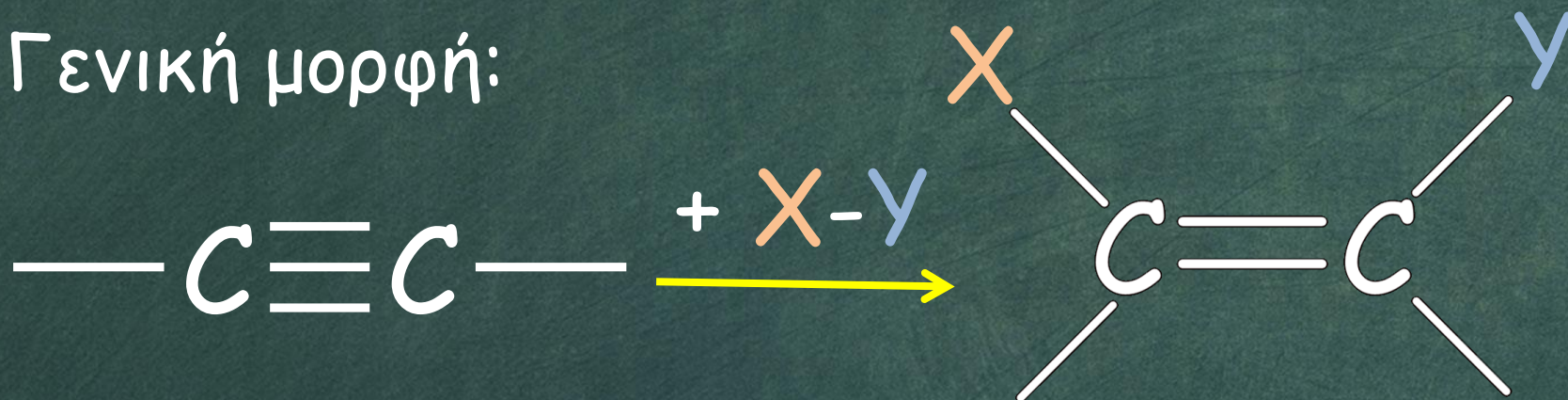
2. Πολυμερισμός

3. Καύση

4. Αντιδράσεις όξινου υδρογόνου

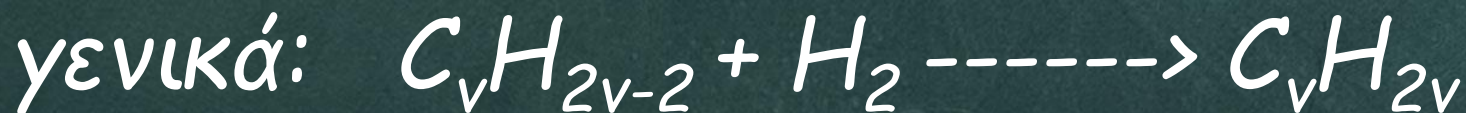
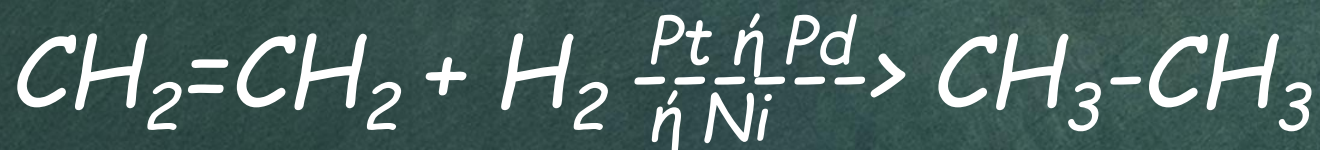
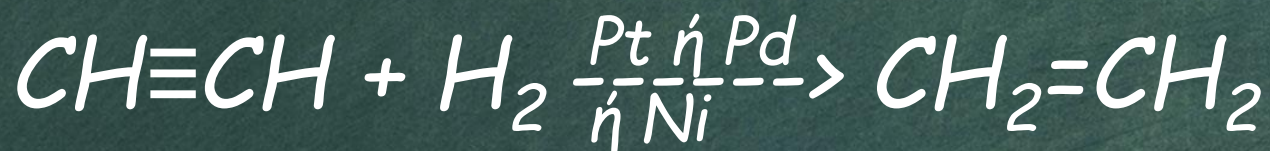
Αντιδράσεις προσθήκης

Γενική μορφή:



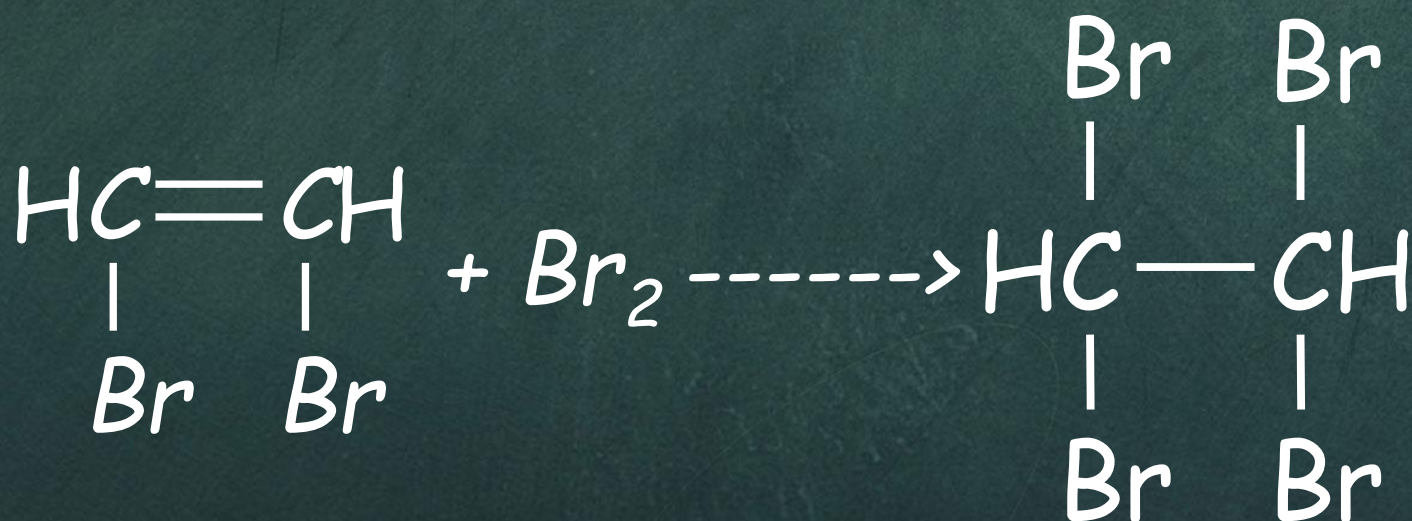
Αντιδράσεις προσθήκης

Με υδρογόνο (υδρογόνωση):



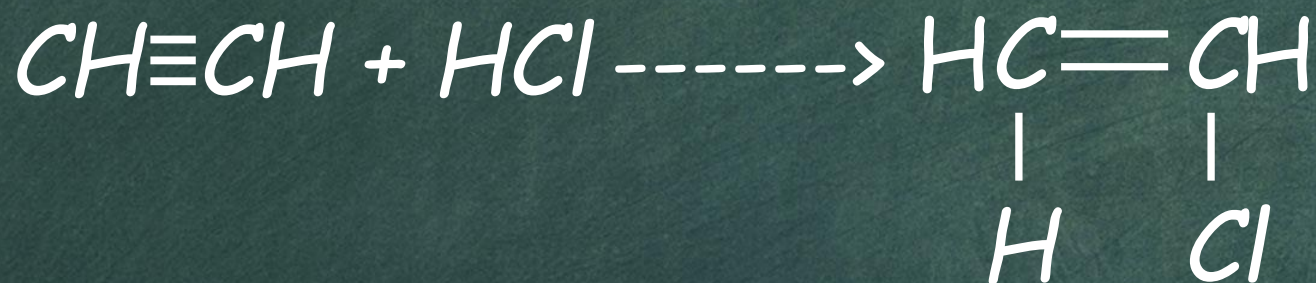
Αντιδράσεις προσθήκης

Με αλογόνο ($X = F, Cl, Br, I$):



Αντιδράσεις προσθήκης

Με υδραλογόνο (HF, HCl, HBr, HI):



Αντιδράσεις προσθήκης

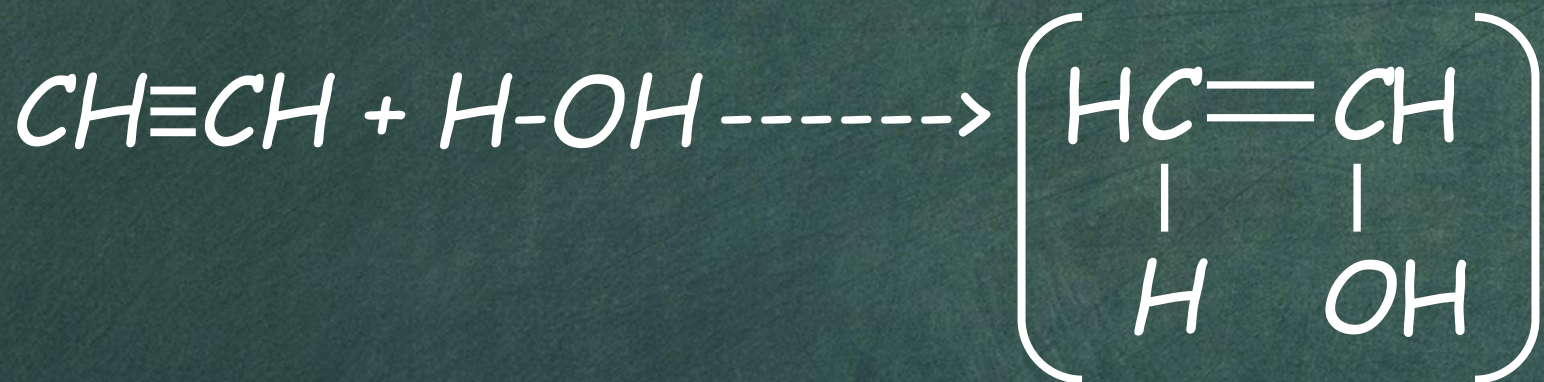
Με υδροκυάνιο (HCN):



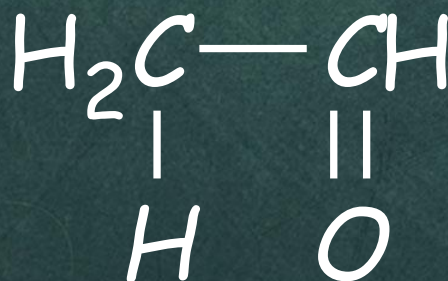
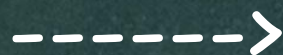
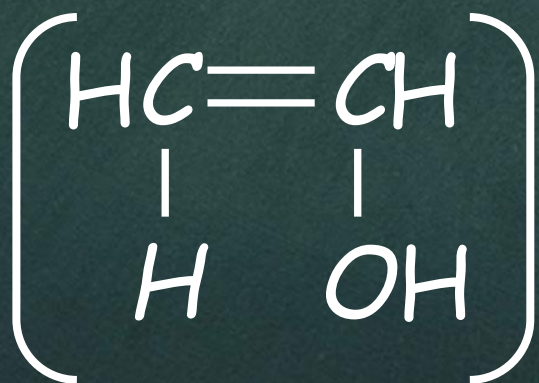
ακρυλονιτρίλιο

Αντιδράσεις προσθήκης

Με νερό (ενυδάτωση):



ενόλη (ασταθής)



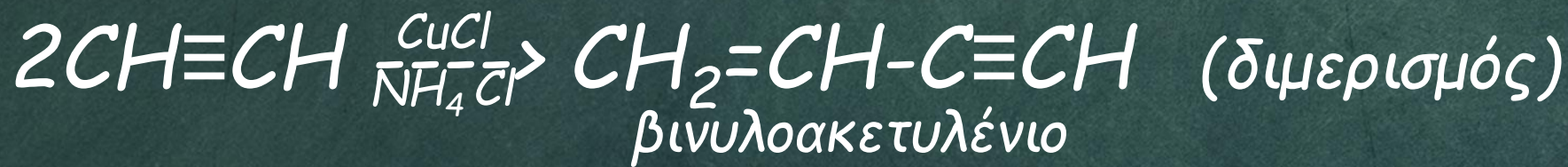
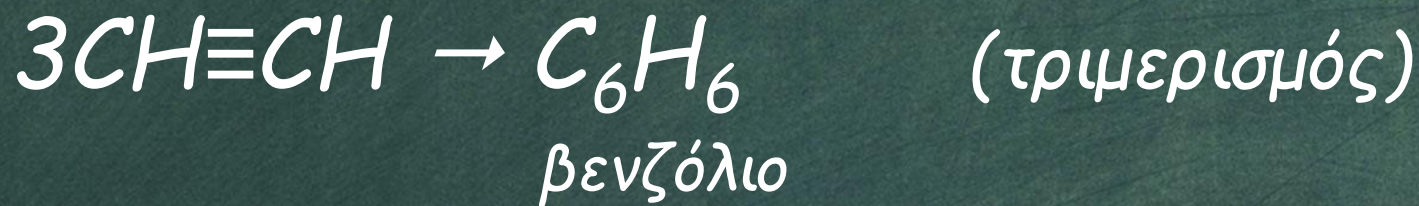
κετόνη (σταθερή)

Καύση

Η τέλεια καύση του $\text{HC}\equiv\text{CH}$ δημιουργεί γαλάζια φλόγα υψηλής θερμοκρασίας ($3000\text{ }^{\circ}\text{C}$), η οποία ονομάζεται οξυακετυλενική φλόγα και χρησιμοποιείται για την κόλληση και κόψιμο των μετάλλων.

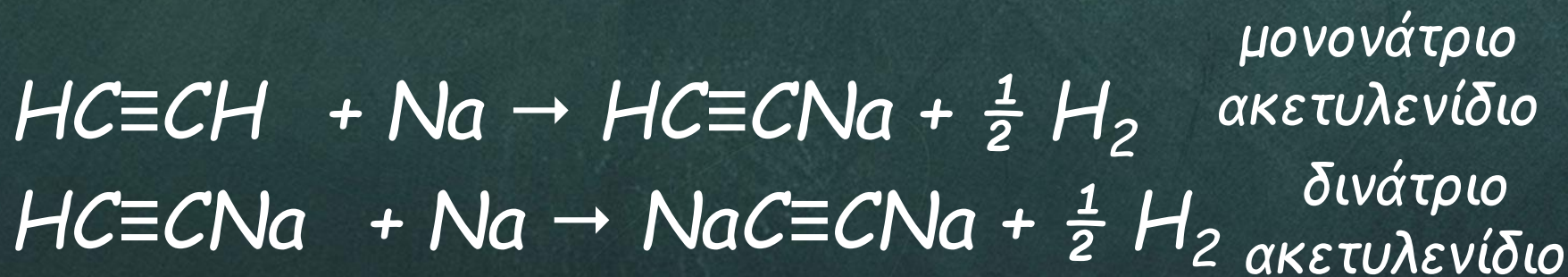


Πολυμερισμός



Αντιδράσεις όξινου υδρογόνου

Τα υδρογόνα του $\text{HC} \equiv \text{CH}$, και γενικότερα τα υδρογόνα που είναι συνδεδεμένα με τον C του τριπλού δεσμού είναι **ευκίνητα (όξινα H)** και εύκολα μπορούν να αντικατασταθούν από **άτομα μετάλλων**. Τα προϊόντα αυτής της αντικατάστασης ονομάζονται **ακετυλενίδια**.



Αντιδράσεις όξινου υδρογόνου

Ο σχηματισμός του **χαλκοακετυλενιδίου** (**καστανέρυθρο ίζημα**) χρησιμοποιείται για την ανίχνευση του ακετυλενίου ή γενικότερα των αλκινίων με όξινο υδρογόνο.

