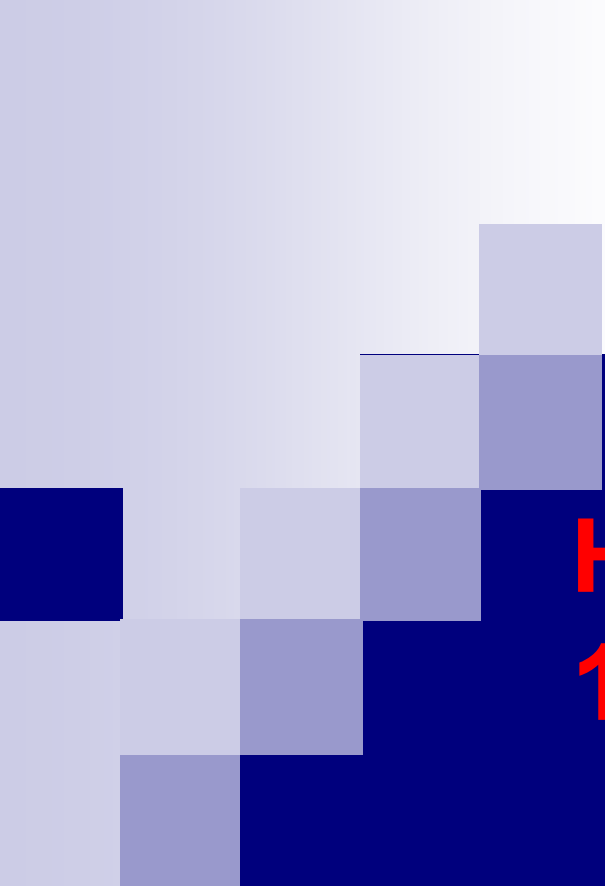




Η χημεία του C:

1. Οι υδρογονάνθρακες

Επιμέλεια παρουσίασης
Παναγιώτης Αθανασόπουλος
Δρ - Χημικός



Σκοπός του μαθήματος:

- ▶ Να ορίζουμε τους υδρογονάνθρακες.
- ▶ Να τους ταξινομούμε σύμφωνα με τη δομή τους.
- ▶ Να συνδέουμε το σημείο βρασμού τους υδρογονανθράκων με το μήκος της ανθρακικής τους αλυσίδας.
- ▶ Να ονομάζουμε υδρογονάνθρακες μέχρι τρία άτομα άνθρακα.
- ▶ Να ορίζουμε και να περιγράφουμε την τέλεια και την ατελή καύση.
- ▶ Να αναφέρουμε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την καύση τους
- ▶ Να αναφέρουμε μέτρα κατά της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Βασικοί όροι το μαθήματος:

- ▶ Υδρογονάνθρακες
- ▶ Κορεσμένοι και Ακόρεστοι
- ▶ Άκυκλοι και Κυκλικοί
- ▶ Καύση – Τέλεια και Ατελής
- ▶ Καυσαέρια

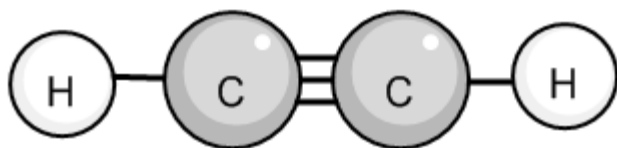
Υδρογονάνθρακες :

- ▶ Είναι μια μεγάλη ομάδα ενώσεων που αποτελούνται μόνον από **άτομα άνθρακα και υδρογόνου**.
- ▶ Ο αριθμό τους είναι μεγαλύτερος από **7 εκατομμύρια**.
- ▶ Το **πετρέλαιο** και το **φυσικό αέριο** είναι η κύρια πηγή παραγωγής υδρογονανθράκων.
- ▶ Ο άνθρακας **σχηματίζει τόσες πολλές ενώσεις** επειδή τα άτομα του άνθρακα να συνδέονται μεταξύ τους και σχηματίζουν **ανοικτές αλυσίδες** και **κλειστές αλυσίδες**, που ονομάζονται **δακτύλιοι**.

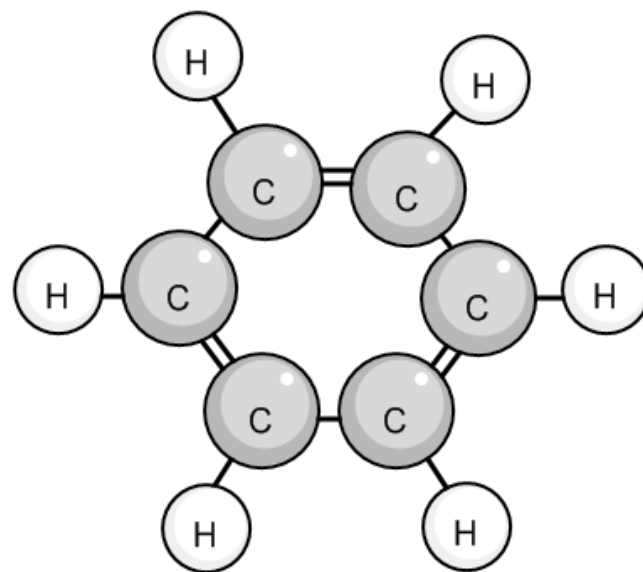
Ταξινόμηση υδρογονανθράκων :

- ▶ Σκελετός των υδρογονανθράκων είναι η **ανθρακική αλυσίδα** και **με βάση τη μορφή της** οι υδρογονάνθρακες **διακρίνονται** σε:
- ▶ **άκυκλους**, στους οποίους τα άτομα άνθρακα σχηματίζουν ανοικτές αλυσίδες.
- ▶ Σε αυτές τα άτομα του άνθρακα ή είναι διατεταγμένα στη σειρά (**ευθεία αλυσίδα**) ή διακλαδίζονται (**διακλαδισμένη αλυσίδα**)
- ▶ **κυκλικούς** στους οποίους τα άτομα άνθρακα σχηματίζουν κλειστές αλυσίδες, δηλαδή **δακτύλιοι**.

Ταξινόμηση υδρογονανθράκων :



Άκυκλος



Κυκλικός

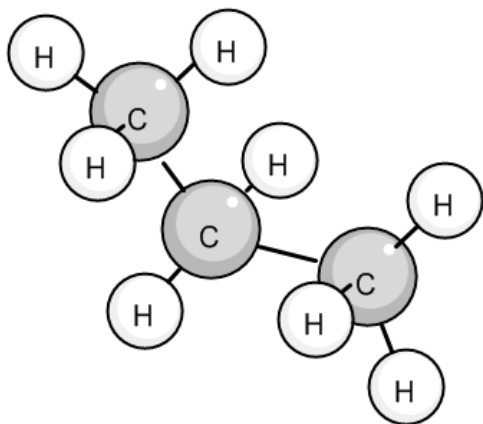
Ταξινόμηση υδρογονανθράκων :

- ▶ Με **βάση τον τρόπο σύνδεσης** των ατόμων άνθρακα, οι υδρογονάνθρακες διακρίνονται σε:
- ▶ **κορεσμένους** και **ακόρεστους**.
- ▶ **Κορεσμένοι** ονομάζονται οι υδρογονάνθρακες στους οποίους όλα τα άτομα άνθρακα συνδέονται μεταξύ τους με έναν **απλό δεσμό**.
- ▶ Οι **άκυκλοι κορεσμένοι υδρογονάνθρακες** ονομάζονται **αλκάνια**.

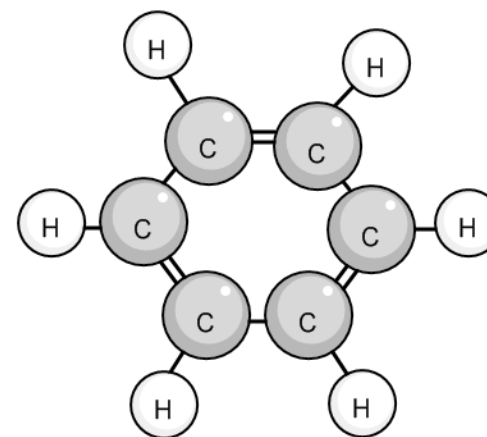
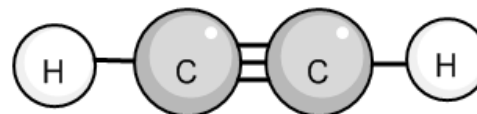
Ταξινόμηση υδρογονανθράκων :

- ▶ **Ακόρεστοι** ονομάζονται οι υδρογονάνθρακες στους οποίους **δύο τουλάχιστον άτομα άνθρακα συνδέονται μεταξύ τους με διπλό ή με τριπλό δεσμό.**
- ▶ Οι άκυκλοι ακόρεστοι υδρογονάνθρακες **με ένα διπλό δεσμό** ονομάζονται **αλκένια**
- ▶ οι άκυκλοι ακόρεστοι υδρογονάνθρακες **με έναν τριπλό δεσμό** ονομάζονται **αλκίνια.**

Ταξινόμηση υδρογονανθράκων :



**Κορεσμένος
υδρογονάνθρακας**



**Ακόρεστοι
υδρογονάνθρακες**

Ερώτηση κατανόησης:

- ▶ Κατά το παρελθόν στα κλιματιστικά και στα ψυγεία χρησιμοποιούσαν **χλωροφθοράνθρακες** ως ψυκτικά υγρά.
- ▶ Ποιες είναι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη χρήση αυτών των ουσιών;

Τέλος μαθήματος

Θέμα επόμενου μαθήματος:

Η χημεία του C:

1. Οι υδρογονάνθρακες

“Ένας άνθρωπος με ταλέντο βλέπει αυτό που είναι ουσιαστικό και αφήνει τα υπόλοιπα σαν περίσσειμα...”

Thomas Carlyle, 1795-1888,
Άγγλος συγγραφέας

Επιμέλεια παρουσίασης:

Παναγιώτης Αθανασόπουλος

Δρ - Χημικός