

ΧΗΜΕΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ (22) ΑΛΚΑΝΙΑ ...

Φυσικό Αέριο: μίγμα αέριων υδρογονανθράκων (90% CH_4)

Χρήση: $\left\{ \begin{array}{l} \text{Καύσιμο} \left\{ \begin{array}{l} \text{Καθαρό καύσιμο} \left(\begin{array}{l} \bullet \text{ καίγεται πλήρως} \rightarrow \text{CO} \\ \bullet \text{ χωρίς S, N}_2 \rightarrow \text{SO}_2, \text{NO}_x \end{array} \right) \\ \text{Μεγάλη θερμαντική ικανότητα} \end{array} \right. \\ \text{Α' ύλη πετροχημεία} \end{array} \right.$

Βιοαέριο: αέριο από τη γήινη βιομάζα (κυρίως CH_4)

ΑΛΚΑΝΙΑ $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ (Γ.Μ.Τ.) - Τετραεδρική διάταξη στο χώρο



Προέλευση: Φυσική (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο)

* **Παρασκευές**: ① $\text{RX} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pt}} \text{RH} + \text{HX}$

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

$\text{RI} > \text{RBr} > \text{RCl} > \text{RF}$
αδρανείς

② $2\text{RX} + 2\text{Na} \xrightarrow[\text{αιθέρας}]{\text{ξυρός}} \text{R-R} + 2\text{NaX}$

Μέθοδος Wurtz

③ $\text{RCOONa} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{g}} \text{RH} + \text{Na}_2\text{CO}_3$
 $\text{K} \quad \text{KOH} \quad \text{K}_2\text{CO}_3$

Ανεμπρόσχυτοι

④ $\text{C}_n\text{H}_{2n} + \text{H}_2 \xrightarrow[\text{Ni}]{\text{Pt, Pd}} \text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

ΠΡΟΣΘΗΚΗ

Φυσικές Ιδιότητες: $\text{C}_1 - \text{C}_4$ Αέρια / άχρωμα / άοσθα / αδιάλυτα στο νερό.

$\text{C}_5 - \text{C}_{10}$ Υγρά / οσμή πετρελαίου.

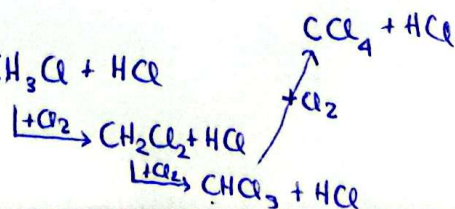
$\text{C}_{17} +$ Στερεά / άχρωμα / υφή κεριού

ΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ: (Αδρανείς ενώσεις)

① **Καύση** $\text{C}_n\text{H}_{2n+2} + \left(\frac{3n+1}{2}\right)\text{O}_2 \rightarrow n\text{CO}_2 + (n+1)\text{H}_2\text{O}$

② **Πυράνωση** (θερμότητα, πίεση, απουσία αέρα)

* ③ **Υποαλεισάωση** $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{φως}} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$



* Εκτός ύλης Β' Γυμνασίου.

ΧΗΜΕΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ. 2.3 ΑΛΚΑΝΙΑ

ΧΡΗΣΕΙΣ

CH_4 : Καύσιμο

$\text{C}_3\text{H}_8 - \text{C}_4\text{H}_{10}$: Υδροέριο

$\text{C}_5\text{H}_{12} - \text{C}_6\text{H}_{14}$: Διαλύτες (πετρελαϊκός αέρας)

$\text{C}_7\text{H}_{16} - \text{C}_9\text{H}_{20}$: Καύσιμο (Βενζίνη)

C_{20}^+

: Στερεά < Βαζελίνη (φαρμακευτική)
Παραφίνη (κηροποιία)