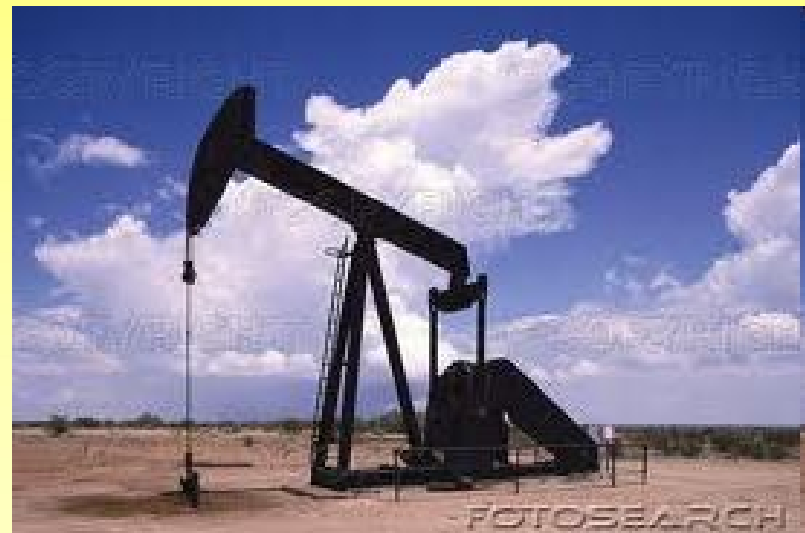
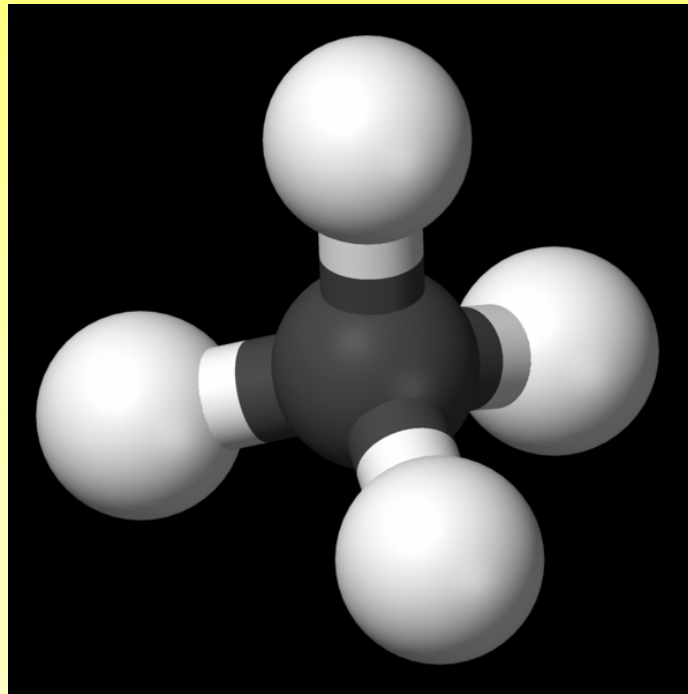


# METÁN



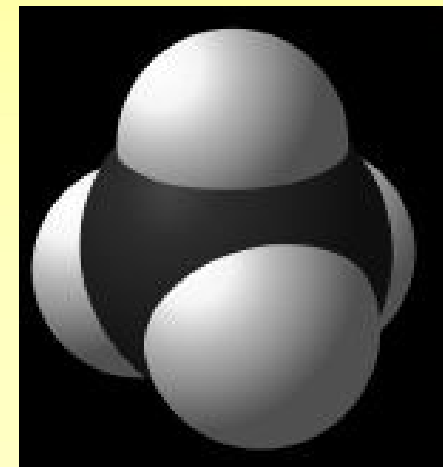
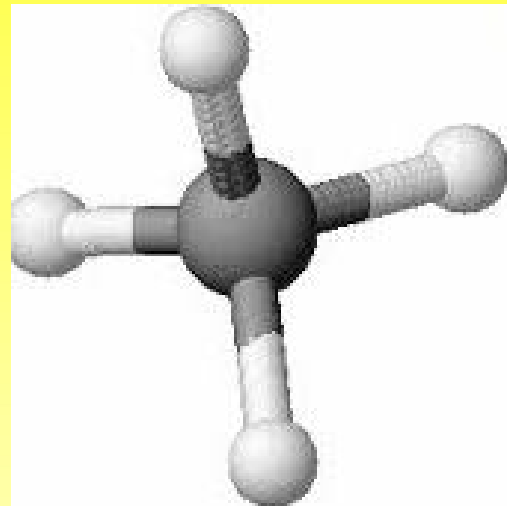
# Metán szerkezete

- ${}_6\text{C } 1s^2, 2s^2, 2p^2$
- ${}_1\text{H } 1s^1$
- ${}_1\text{H } 1s^1$
- ${}_1\text{H } 1s^1$
- ${}_1\text{H } 1s^1$

mp: 8 e<sup>-</sup>

kmp: 8 e<sup>-</sup>

nkmp: 0 e<sup>-</sup>



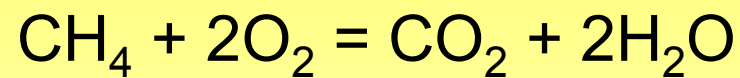
# Fizikai tulajdonságai

- Színtelen, szagtalan gáz.
- **A metán apoláris molekula**
  - Molekularácsban kristályosodik,
  - halmazában gyenge diszperziós kölcsönhatások lépnek fel.
  - Vízben nem, apoláris oldószerekben jól oldódik, ezért víz alatt fel lehet fogni.
  - Alacsony olvadás-forráspontú anyag a gyenge kötőerők miatt.
    - Op:  $-182,5\text{ °C}$  ( $90,6\text{ K}$ )
    - Fp:  $-161,6\text{ °C}$  ( $111,55\text{ K}$ )
- Levegőnél kisebb sűrűségű, ezért felfelé száll, szájával lefelé fordított kémcsőben lehet felfogni.

# Kémiai tulajdonságai

- A metán gyúlékony vegyület.

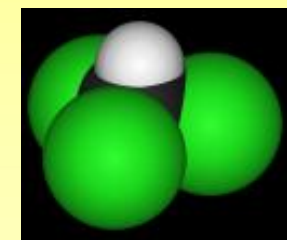
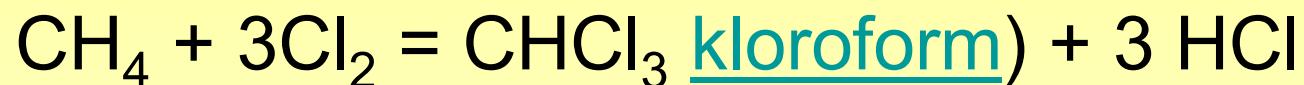
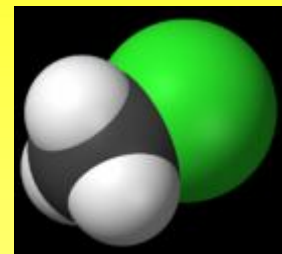
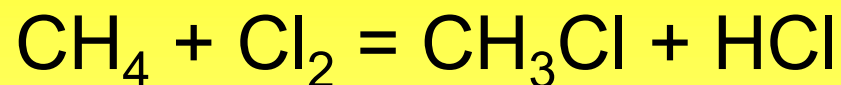
Tökéletes égése (Van elég oxigén az égéshez)



Tökéletlen égése

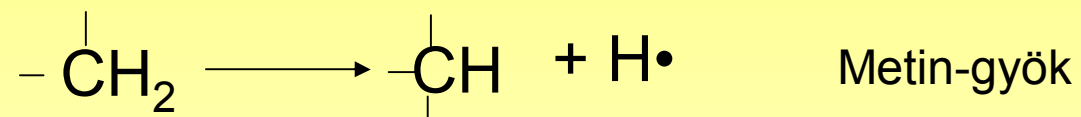
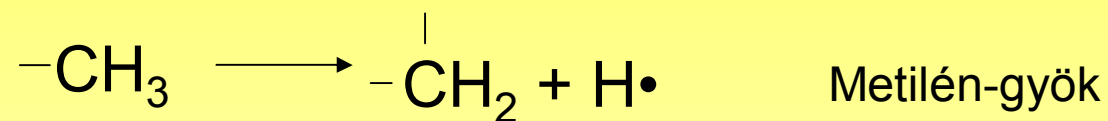
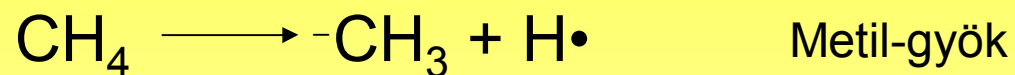


- Szubsztitúciós reakciója



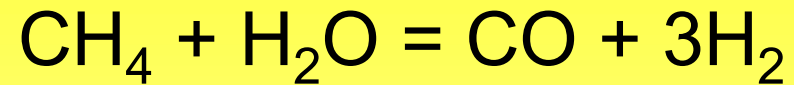
- Metán hőbontása

500 °C feletti hőmérsékleten



A gyökök véletlenszerű ütközéséből többféle szénhidrogén is kialakulhat.

- Szintézisgáz előállítása



A CO-H<sub>2</sub> bármilyen arányú elegye a szintézisgáz.

# Előfordulása, előállítsa

- A metán a földgáz fő alkotórésze, előfordul még kisebb mennyiségben a kőolajban is.
- Keletkezhet állati és növényi részek rothadásakor.
- Előfordul még a szénbányákban, a metán okozza a sújtólégrobbanást.
- Általában földgázból állítják elő.



# Felhasználása

- Égése erősen exoterm reakció, így fűtésre használják.
- Vízgőzzel való reakciójakor (1000 °C, nikkel katalizátor) keletkezik a szintézisgáz melyből sok fontos szerves vegyületet pl.: metil-alkoholt állíthatnak elő.