|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Deriváty uhľovodíkov -** sú organické zlúčeniny, odvodené od uhľovodíkov **nahradením jedného alebo viacerých atómov vodíka** iným atómom (pr. -Cl, -F....) alebo skupinou atómov (pr. -NO2,-COOH)  R-uhľovodíkový zvyšok, ktorý vznikne odtrhnutím H z nejakého alkylu  -z metánu – metyl (-CH3), z etánu etyl (–CH2-CH3)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **1.Halogénderiváty** | **R-X**  **X=(Cl,F,Br,I)** | **chlórmetán CH3Cl,**  **difluórmetán CH2F2** | | **2.Dusíkaté deriváty** | **a)amíny – pozor nemajú funkčnú skupinu !** (nahradzujeme 1-3 H v molekule NH3) môžu byť:  primárne, sekundárne, terciárne | **CH3NH2 metylamín**  **(CH3)2NH dimetylamín**  **(CH3)3N trimetylamín** | | **b)nitrozlúčeniny R-NO2**  **-NO2 - nitroskupina** | **CH3NO2 nitrometán** | | **3Kyslíkaté deriváty** | **c)Hydroxyzlúčeniny**  **- OH hydroxylová skupina**  - alkoholy **R-OH**  - fenoly **Ar-OH**  **(Ar – benzénové jadro)** | **CH3OH metanol,**  **CH3CH2OH etanol**  **fenol** | |  | **d) Étery R-O-Rꞌ** | **CH3-CH2-O-CH2-CH3 dietyléter** | |  | **e)Karbonylové zlúč.**  -Aldehydy **R-COH**  -Ketóny **R-CO-Rꞌ**  Obmedzte aldehydy a ketóny. Oxidácia aldehydu: proces, konečný produkt | **HCOH formaldehyd**  **CH3COH acetaldehyd**  **CH3-CO-CH3 acetón=**  **dimetylketón**  Aceton – WikiSkripta | |  | **f) karboxylové zlúčeniny**  **R-COOH**  **-COOH karboxylová skupina** | **HCOOH kyselina mravčia**  **CH3COOH kyselina octová** |     **Tetrafluóretylén**    F2C=CF2 |
|  |
| Aceton – WikiSkripta Kyselina mravčia – Wikipédia File:Kyselina octová.svg - Wikimedia Commons Eshop - Centralchem - chemická obchodná spoločnosť  Acetón(dimetylketón) kyselina mravčia kys.octová metanol  k.metánová k.etánová  Štruktúra organických zlúčenín - O školeFormaldehyd – Wikipedie Acetaldehyd – Wikipédia Freón – Wikipédia  formaldehyd acetaldehyd **CCl2F2 (freón 12)**    benzén  Aromatické uhľovodíky – Arény II. - O škole  Aromatické uhľovodíky - Arény - O škole      =vinylbenzén  Naftalén – Wikipédiahttps://isibalo.com/upload/4%20(5).png  naftalén antracén fenantrén bifenyl  Fenol - WikiwandChemické vzorce karboxylových kyselín II. - O školeChlórbenzén – Wikipédia File:Vinylalkohol-Acetaldehyd-Gleichgewicht V2.svg - Wikimedia Commons  fenol kys.benzoová chlóbenzén  Poloha substituentov:  https://isibalo.com/upload/5%20(4).png PETreakcia.png  etylénglykol |