



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

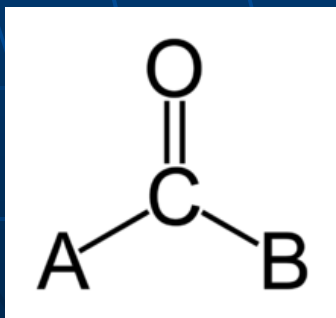
Název projektu: Digitalizace výuky oboru Kosmetické služby		Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0535
Škola: Soukromá střední odborná škola Břeclav, s.r.o., Mládežnická 3, 690 02 Břeclav		
Předmět: Chemie	Ročník: 3.	Téma: Karbonylové sloučeniny, aldehydy
Tematický okruh: Deriváty uhlovodíků		
Jméno autora: Mgr. Vrablcová Blanka	Datum tvorby: 28.12. 2013	
Kód materiálu: OPVK_1.5_DUM_III/2_CHE_10_VR		
Soubor: VYSTUPY/VY_32_inovace_CHE_10_VR		
Anotace: materiál slouží k výuce karbonylových sloučenin v rámci organické chemie		

Karbonylové sloučeniny

Deriváty uhlovodíků

Charakteristika

- Karbonylové sloučeniny obsahují karbonylovou skupinu, která se skládá z uhlíkového atomu vázaného dvojnou vazbou ke kyslíkovému atomu
- Mezi karbonylové sloučeniny řadíme aldehydy a ketony

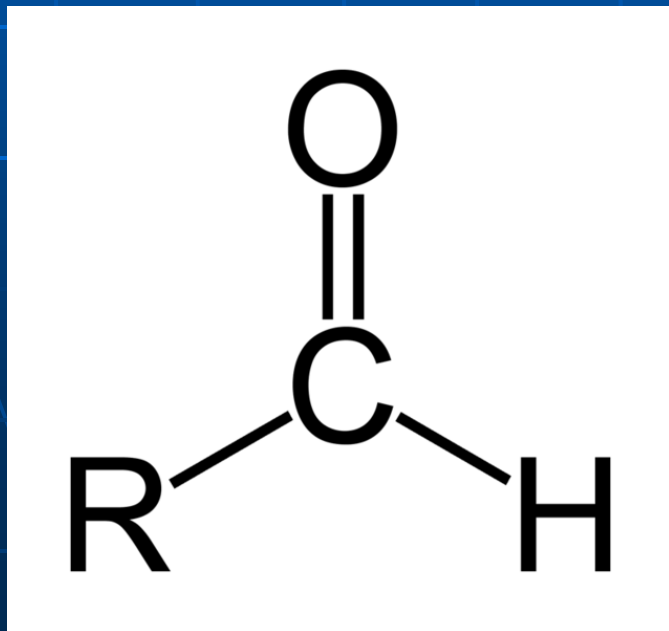


Aldehydy

Deriváty uhlovodíků

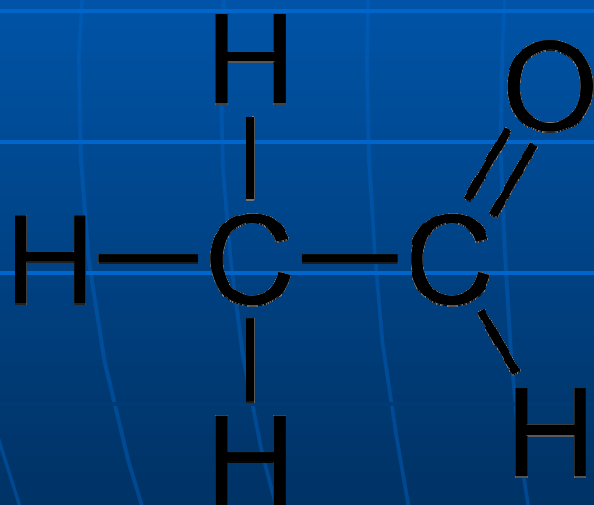
Charakteristika

- Aldehydy jsou organické sloučeniny, které obsahují aldehydickou funkční skupinu -CHO na konci uhlovodíkového řetězce



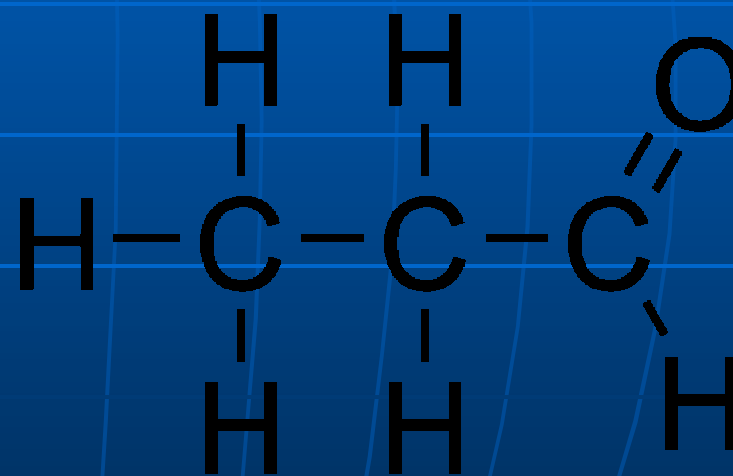
Názvosloví

- K názvu uhlovodíku přidáme koncovku -al
- 2. pád názvu karboxylové k. + aldehyd



ethanal

acetaldehyd



propanal

butyraldehyd

Vlastnosti

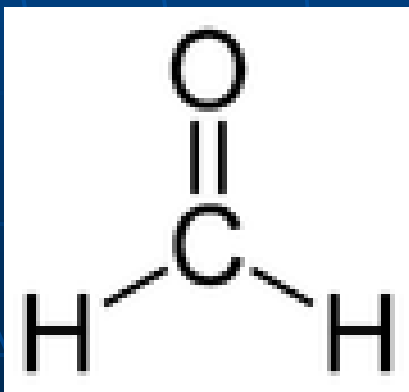
- Nejnižší aldehydy jsou kapaliny s výjimkou plynného formaldehydu, ty vyšší jsou pevné látky
- Dobře se rozpouštějí v ethanolu a diethyletheru
- Vysoká reaktivita, postupně klesá s rostoucím počtem atomů uhlíku
- Většina aldehydů je zdraví škodlivá

Výroba a příprava

- Základním procesem je oxidace nebo dehydrogenace primárních alkoholů
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
- Lze je také připravit adicí alkenů vodíkem a oxidem uhelnatým

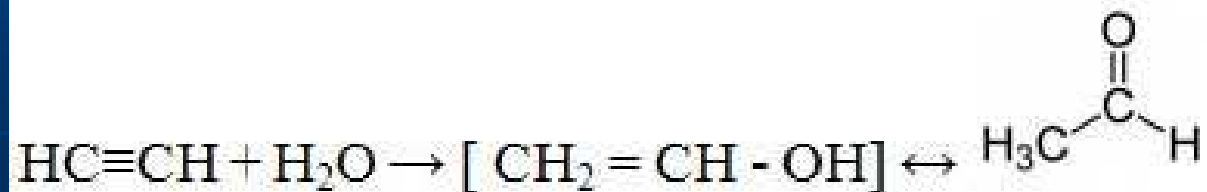
Formaldehyd

- Štiplavý plyn, jeho vodný roztok se nazývá formalín – ten se používá k dezinfekci a při výrobě biologických preparátů (sráží bílkoviny)
- Uplatnění při výrobě plastů (bakelitu)



Acetaldehyd

- Bezbarvá pronikavě zapáchající kapalina
- Polymerací vzniká methaldehyd, který se používá jako palivo (tuhý líh)
- Vyrábí se z acetylenu adicí vody



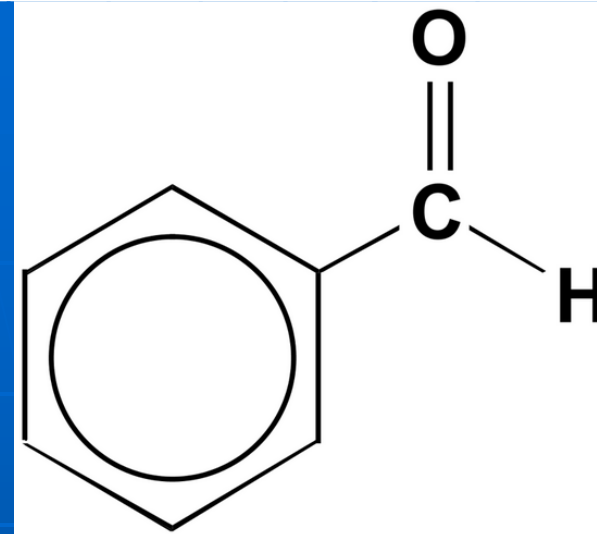
vinylalkohol

acetaldehyd

Deriváty uhlovodíků

Benzaldehyd

- Bezbarvá kapalina
hořkomandlové vůně
- Na vzduchu oxiduje na k. benzoovou
- Využití: v potravinářství
(aromatizační přísada), kosmetice a
k výrobě barviv a léčiv
- Nachází se v květech akátu, v
jádrech mandlí, broskví a meruněk
- Vyrábí se z toluenu



Zdroje

- J. Blažek, J. Fabini: Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření, SPN, Praha 1999
- A. Mareček, J. Honza: Chemie pro čtyřletá gymnázia, 3. díl, nakladatelství Fortuna, Praha 2000
- J. Pacák: Stručné základy organické chemie, Nakladatelství technické literatury, Praha 1978