

# Karbonylové sloučeniny

Autor: Jiřina Borovičková Ing,

Použití: 9. třída

Datum vypracování: 10. 4. 2013

Datum pilotáže: 23. 4. 2013

Metodika: vysvětlit stavbu molekul aldehydů a ketonů, uvést nejběžnější zástupce a jejich vlastnosti, upozornit na možnost poškození zdraví

Anotace: karbonylová sloučenina, aldehydická a keto skupina

Základní škola Kladno, Vašatova 1438

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiřina Borovičková*

# KARBONYLOVÉ SLOUČENINY – ALDEHYDY, KETONY

Kyslíkaté deriváty uhlovodíků

# CHARAKTERISTIKA

- © **Karbonylové sloučeniny** jsou deriváty uhlovodíků, které **obsahují karbonylovou skupinu**

|



|

- © **Aldehydy** - na karbonylovou skupinu je vázán **vodík** a **uhlovodíkový zbytek** ( radikál )
- © **Ketony** – na karbonylovou skupinu jsou vázány **dva uhlovodíkové zbytky**

# ALDEHYDY

◉ Obecný vzorec: **R CHO**

◉ **Zástupci:**

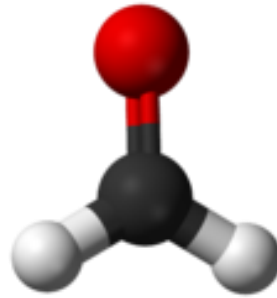
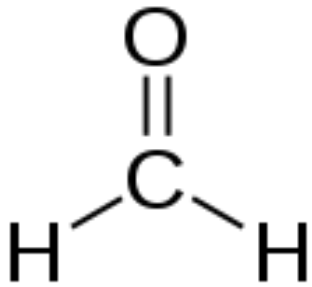
◉ **Formaldehyd**  $\text{HCHO}$  – plynná, štiplavá jedovatá látka, její 40% roztok je znám jako formalín.

◉ Používá se jako dezinfekční a konzervační prostředek a pro výrobu plastů.

◉ **Acetaldehyd**  $\text{CH}_3\text{CHO}$  – kapalina štiplavého zápachu, působí toxicky na CNS („kocovina“), meziprodukt při kvašení cukerných roztoků.

◉ Používá se na výrobu barviv, léčiv, kaučuku.

# Formaldehyd



Preparáty v roztoku formaldehydu



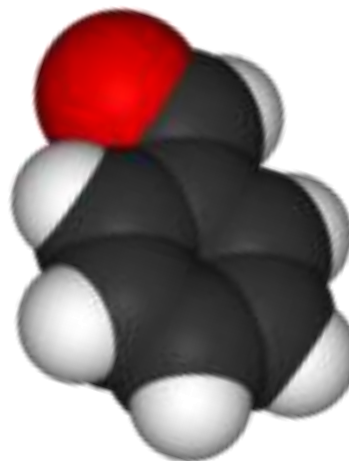
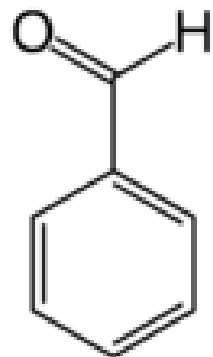
# BENZALDEHYD

⊙ Benzaldehyd  $C_6H_5CHO$

- ⊙ Skládá se z **aromatického benzenového jádra a aldehydické skupiny**. Jedná se o nejjednodušší aromatický aldehyd s velkým uplatněním v průmyslu.
- ⊙ Za pokojové teploty to je bezbarvá kapalina zapáchající po hořkých mandlích, tvoří totiž složku vůně mandlí. Tvoří hlavní součást extraktu z hořkých mandlí a může být izolován z mnoha přírodních materiálů, které ho obsahují, např. z meruňky, třešní, vavřínu ušlechtilého, semen broskve atd.

Použití: jako ochucovadlo s příchutí hořkých mandlí

# Benzaldehyd





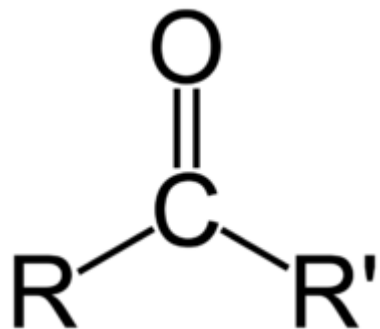
# KETONY

- ⊙ **Obecný vzorec:**  $R_1 - CO - R_2$
- ⊙ Radikály mohou být stejné nebo různé.
  
- ⊙ **Zástupci:**
- ⊙ **Aceton** (dimetylketon, propanon)  $CH_3-CO-CH_3$
- ⊙ Hořlavá kapalina s typickým zápachem, těkavá, páry se vzduchem vybuchují. Zdraví škodlivý.
- ⊙ Použití: rozpouštědlo, barviva, léčiva, plasty

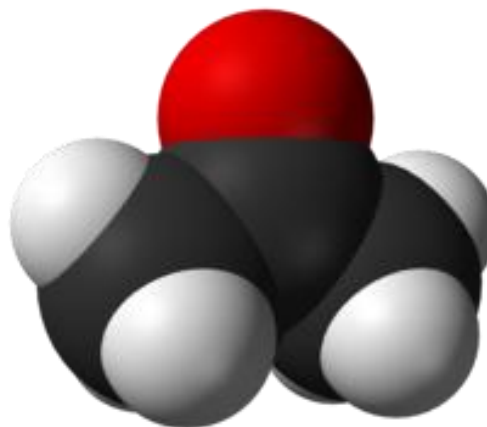
© **Butanon**(methylethylketon) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$

- © Bezbarvá kapalina se sladkou vůní připomínající karamel a aceton.
- © Použití: rozpouštědlo při výrobě gumy, pryskyřic, výroba plastů, vosku, laků, odstraňovač nátěrů, do lepidel, mořidel, čisticí prostředek

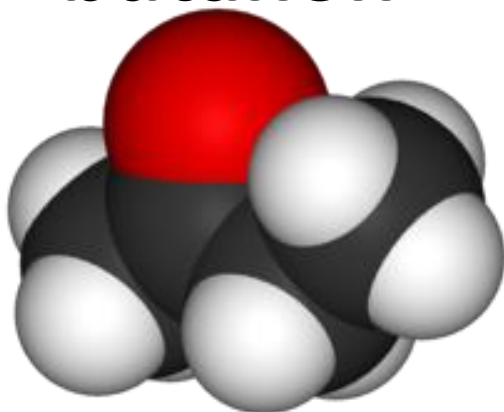
# Ketony



# aceton



# butanon



láhev s acetonem

# POUŽITÉ ZDROJE

Formaldehyd: formaldehyd. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Formaldehyde-2D.svg>

Formaldehyd: formaldehyd. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Formaldehyde-3D-balls-A.png>

Formaldehyd: formaldehyd. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Formaldehyde-3D-vdW.png>

Preparáty v roztoku formaldehydu: preparáty v roztoku formaldehydu. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Double\\_head\\_cow\\_in\\_Formaldehyde.JPG](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Double_head_cow_in_Formaldehyde.JPG)

Preparáty v roztoku formaldehydu: preparáty v roztoku formaldehydu. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:NHM\\_formaldehyde.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:NHM_formaldehyde.jpg)

Acetaldehyd: acetaldehyd. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Acetaldehyde-2D-flat.svg>

Acetaldehyd: acetaldehyd. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Acetaldehyde-3D-balls.png>

Acetaldehyd: acetaldehyd. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Acetaldehyde-3D-vdW.png>

Léčiva: léčiva. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Temazepam\\_10mg\\_tablets-1.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Temazepam_10mg_tablets-1.jpg)

Léčiva: léčiva. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/L%C3%A9%C4%8Divo>

Benzaldehyd: benzaldehyd. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Benzaldehyde.png>

Benzaldehyd: benzaldehyd. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Benzaldehyde-3D-vdW.png>

Pecka broskve: pecka broskve. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Autumn\\_Red\\_peaches.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Autumn_Red_peaches.jpg)

Ketony: ketony. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ketone-general.png>

Aceton: aceton. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Acetone-3D-vdW.png>

Láhev s acetonem: láhev s acetonem. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Acetone1.jpg>

Butanon: butanon. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Butanone-3D-vdW.png>