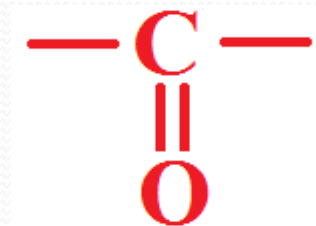


# **Kyslíkaté deriváty uhlovodíků – karbonylové sloučeniny**

## Definujte karbonylové sloučeniny:

● *Karbonylové sloučeniny jsou deriváty uhlovodíků, které obsahují v molekule navázanu tzv. **karbonylovou skupinu** →*



## Popište chemické vlastnosti karbonylových sloučenin:

● *Karbonylové sloučeniny (aldehydy i ketony) se vyskytují hojně v přírodě jako složky **vonných rostlinných silic** (skořice, vanilka, anýz, kafr...).*

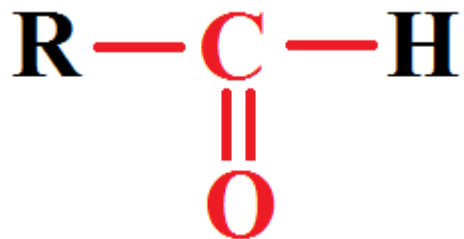
● *V těle živočichů a člověka jsou karbonylové sloučeniny součástí molekul **steroidních hormonů** (testosteron, progesteron).*

? Jak se v chemii systematicky dělí karbonylové sloučeniny ?

## KARBONYLOVÉ SLOUČENINY

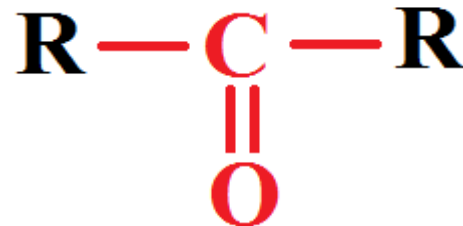
*ALDEHYDY*

Obsahují tzv.  
**aldehydickou** skupinu:



*KETONY*

Obsahují tzv.  
**ketonickou** skupinu:

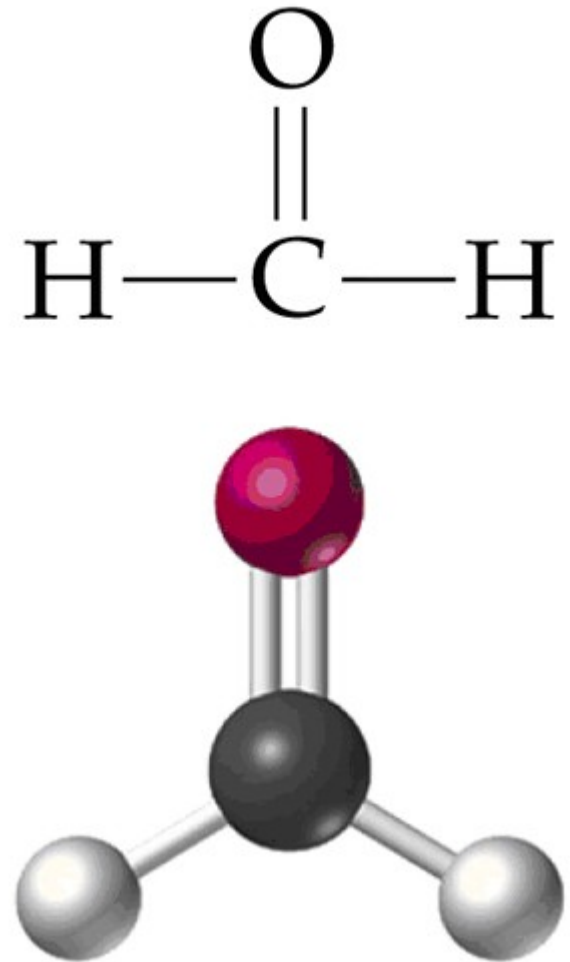


\* R = uhlovodíkový zbytek

# ZÁSTUPCI ALDEHYDŮ

## **METHANAL** (formaldehyd)

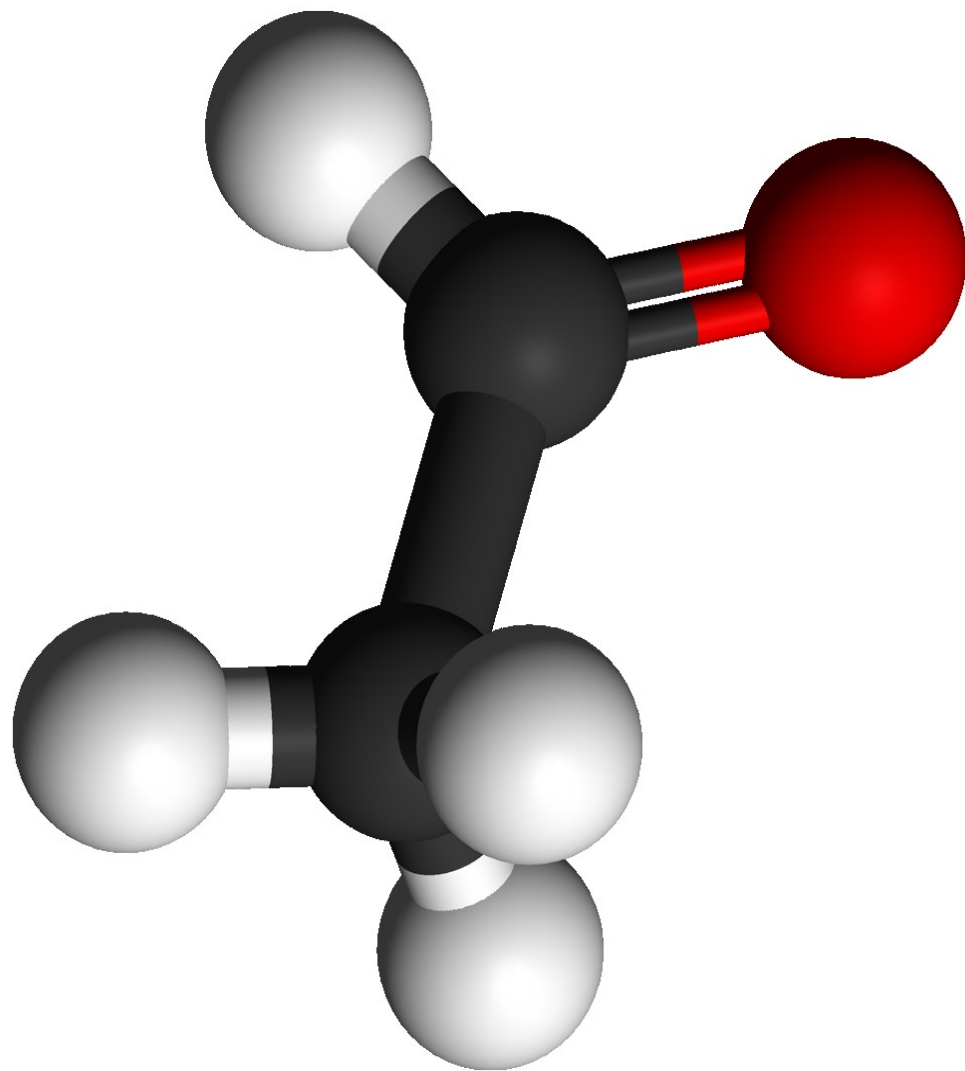
- Je to bezbarvý, štiplavě páchnoucí, **jedovatý plyn**, **dobře rozpustný ve vodě**.
- Je součástí **výfukových plynů** benzinových i naftových motorů.
- Používá se na výrobu **hnojiv, papíru, formaldehydových pryskyřic (dřevotříska)** v dřevařském průmyslu.
- Jeho **40% vodný roztok** se nazývá **formalín** a používá se k uchovávání mrtvých těl (**balzamování**).



Obr. 1.: Vzorec a model molekuly methanalu.

## *ETHANAL (acetaldehyd)*

- *Je to bezbarvá, těkavá, hořlavá kapalina, štiplavého zápachu.*
- *V přírodě je **produkován rostlinami** jako **produkt metabolismu** a vyskytuje se např. ve zralém ovoci a kávě.*
- *V lidském organismu **vzniká** při **metabolickém odbourávání alkoholu** – **poškozuje játra**.*
- *Používá se na výrobu **kyseliny octové, parfémů, léčiv a pevných podpalovačů**, známého pod obchodním názvem **PEPO**.*




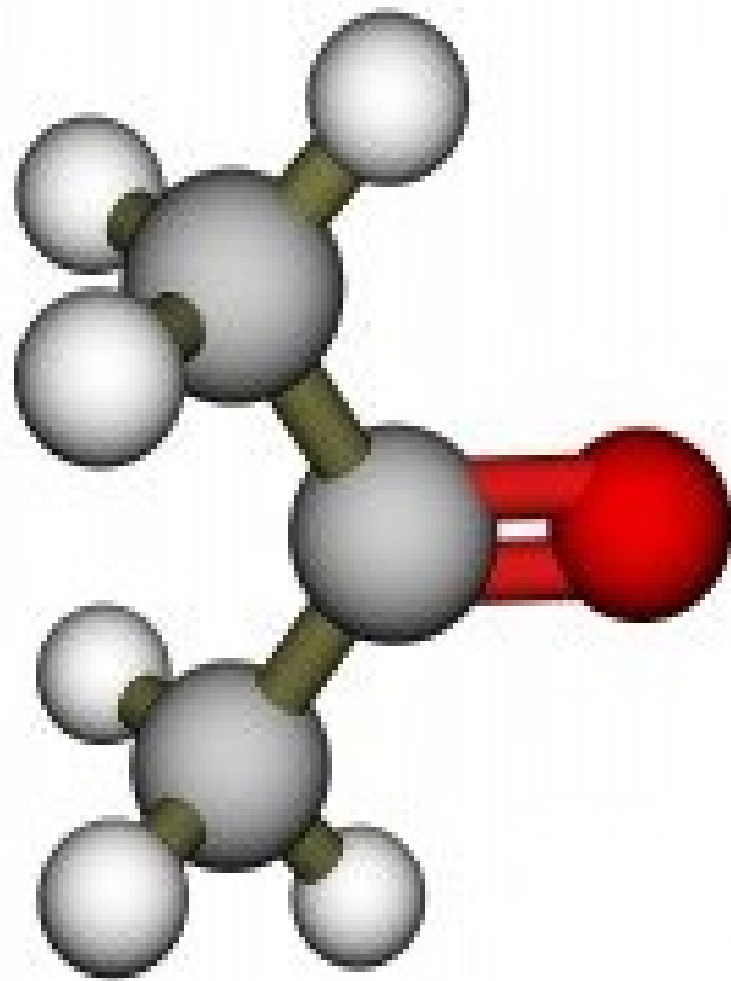
Obr. 2.: Model molekuly ethanalů.

# ZÁSTUPCE KETONŮ

## *PROPAN-2-ON*

*(aceton, dimethylketon)*

- *Je to bezbarvá, hořlavá kapalina neomezeně mísitelná s vodou, specifického zápachu.*
- *Jeho páry se vzduchem tvoří **výbušnou směs** .*
- *Používá se jako **ředidlo a rozpouštědlo organických látek**, jako výchozí látka pro výrobu plastů (např. tzv. **plexiskla**).*

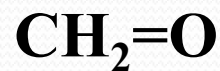


Obr. 1.: Model molekuly methanalu.

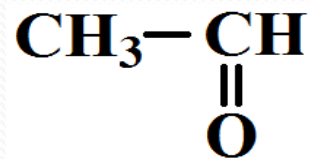
## ÚKOL:

Napište racionální vzorce následujících karbonylových sloučenin:

1. *methanal*



2. *ethanal*



3. *propan-2-on*

