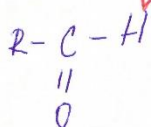


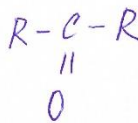
### 3. KARBONYLOVÉ SLOUČENINY

#### ALDEHYDY



např. HCHO

#### KETONY



např. CH<sub>3</sub>-CO-CH<sub>3</sub>

#### 1. ALDEHYDY

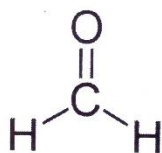
- na 'zvoslovi' = uhlíkový + (-al) - např. methanal

- nebo LATINSKÝ název zbytku + slovo aldehyd - formaldehyd, acetaldehyd

**methanal**

**formaldehyd**

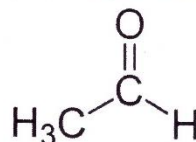
HCHO



**ethanal**

**acetaldehyd**

CH<sub>3</sub>-CHO



#### 2. KETONY

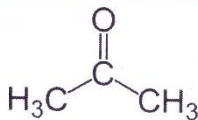
- na 'zvoslovi' = uhlíkový + (-on) - např. propanon

nebo uhlíkový zbytek + keton (dimethylketon)

**propanon**

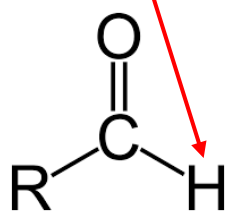
**aceton**

**dimethylketon**



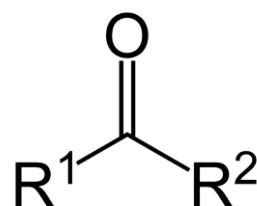
## B. Karbonylové sloučeniny

ALDEHYDY



např. HCHO

KETONY



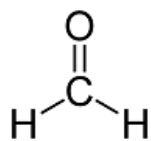
např. CH<sub>3</sub>-CO-CH<sub>3</sub>

### 1. Aldehydy

- názvosloví = uhlovodík + **-al** - např. **methanal**
- nebo LATINSKÝ název zbytku + slovo aldehyd
  - např. formaldehyd, acetaldehyd

**methanal**

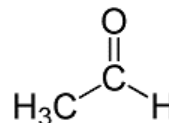
formaldehyd  
HCHO



- plyn - bezbarvý, jedovatý, páchnoucí, žíravý, rakovinotvorný
- 40% vodní roztok = **formalin** (konzervační činidlo - biologické preparáty)
- výroba barviv, plastů

**ethanal**

acetaldehyd  
CH<sub>3</sub>-CHO



- kapalina - bezbarvá, hořlavá, páchnoucí
- meziprodukt odbourávání alkoholu v lidském těle -> nevolnost

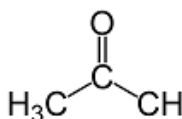
### 2. Ketony

- názvosloví = uhlovodík + **-on** - např. **propanon**
- nebo uhlovodíkový zbytek + keton - např. dimethylketon

**propanon**

aceton

dimethylketon



- kapalina - bezbarvá, těkavá, hořlavá, páchnoucí, páry se vzduchem výbušné
- ředidlo, rozpouštědlo, výroba plastů
- malé množství v krvi, stoupá při hladovění, požití hodně cukru nebo některých nemocích

## C. KARBOXYLOVÉ KYSELINY

= karbonylová skupina  $\text{C}=\text{O}$  i hydroxylová skupina  $\text{OH}$

Názvoslovi: kyselina + název uhlovodíku + -ová

- např. kys. methanová

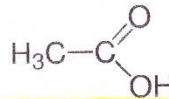
často třídlní názvy:

k. mravenčí = methanová  
k. octová = ethanová  
k. propionová = propanová  
k. máselná = butanová

**k. mravenčí**  
(k. methanová)



**k. octová**  
(k. ethanová)



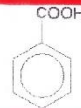
**k. mléčná**  
(k. 2-hydroxypropanová)



**k. citronová**

**k. máselná**  
(k. butanová)

**k. benzoová**



**mastné kyseliny**

k. palmitová  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$

k. stearová  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$

**k. olejová**  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$

**aminokyseliny**

**soli**  
**karboxykyselin**

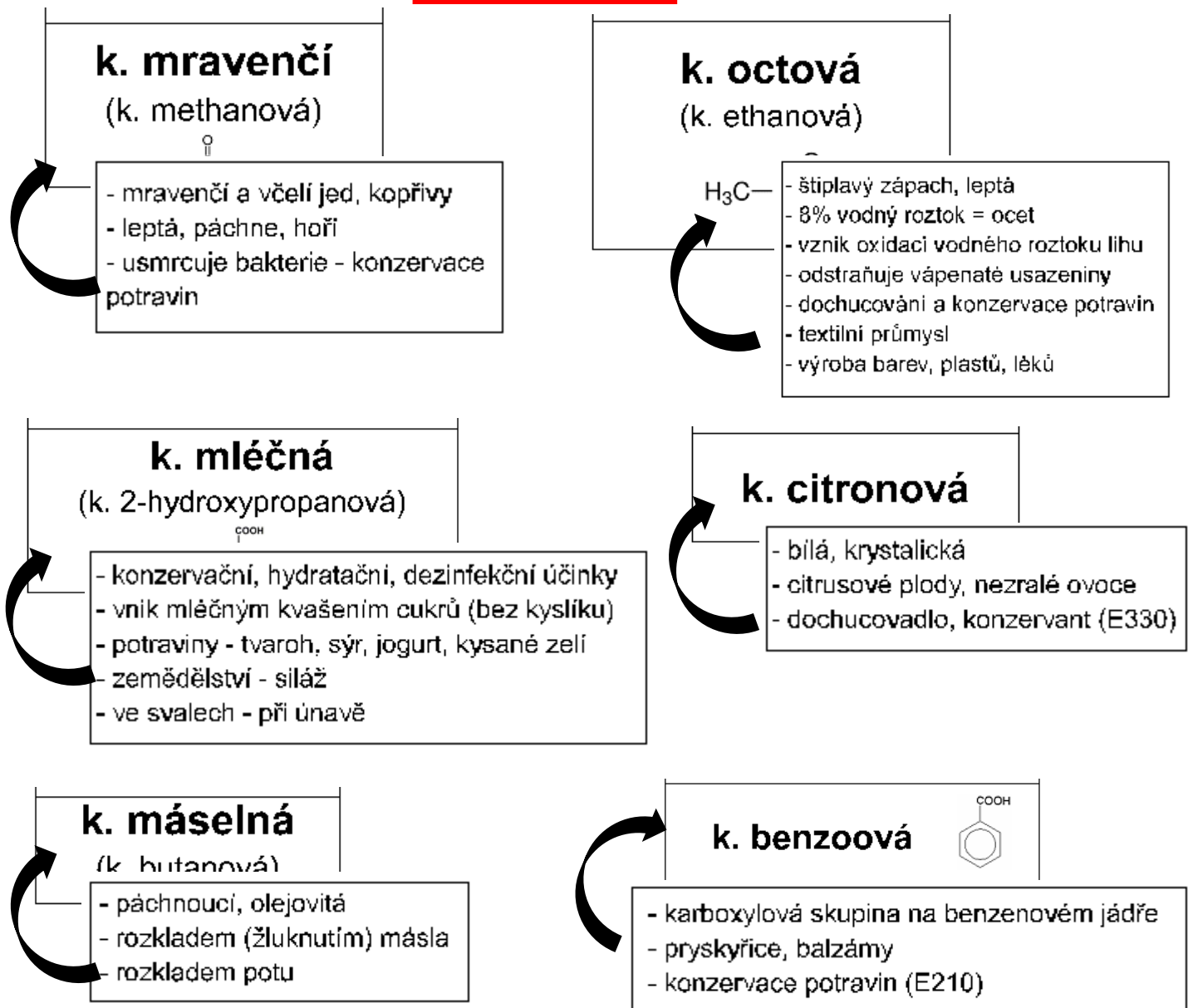
## C. Karboxylové kyseliny

= karbonylová skupina **-C=O** i hydroxylová skupina **-OH**

Názvosloví:

kyselina + název uhlovodíku + -ová -např. kyselina methanová

- často triviální názvy: k. mravenčí = methanová  
k. octová = ethanová  
k. propionová = propanová  
k. máselná = butanová



## mastné kyseliny

k. palmitová  $C_{15}H_{31}COOH$

k. stearová  $C_{17}H_{35}COOH$

- součástí pevných tuků (palmitová - kokosový tuk, stearová - hovězí lůj)
- výroba svíček, leštidel, mýdel, kosmetiky

k.olejová  $C_{17}H_{33}COOH$

- v olejích (až 80% olivového oleje)
- nenasycená = má dvojnou vazbu
- výroba mýdel, kosmetika

## aminokyseliny

- kromě skupiny  $COOH$  mají ještě aminoskupinu  $NH_2$
- 20 základních tvoří bílkoviny

## soli

### karboxykyselin

- octan hlinitý - obklady na otoky
- octan sodný - hřejivé polštářky

## ESTERY KARBOXYLOVÝCH KYSELIN

- reakce karboxylové kyseliny + alkoholu → ester + voda = esterifikace



ethyl ester kyseliny octové

- součást tuků a vosků

estery s kratšími řetězci
wosky
tuky

## Estery karboxylových kyselin

reakce karboxylové kyseliny a alkoholu, vzniká ester + voda



ethyl ester kyseliny octové

- součást tuků a vosků

estery s kratšími řetězci
wosky
tuky

- kapaliny příjemné vůně
- ve vodě nerozpustné
- parfemovací látky v potravinářství a kosmetice
- estery vyšších karbox. kyselin (delší řetězce)
- rostlinné vosky - ochrana listů a plodů
- živočišné vosky - včelí vosk
- estery vyšších karboxylových kyselin a glycerolu