



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



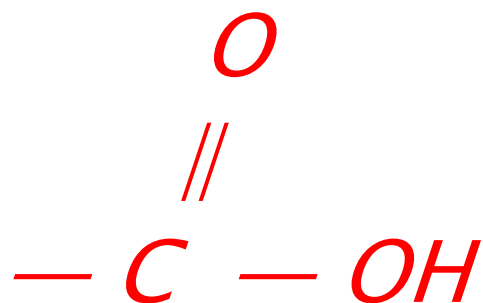
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Názvosloví karboxylových kyselin

KARBOXYLOVE KYSELINY

- ✓ jsou deriváty uhlovodíků, které ve svých molekulách obsahují *karboxylovou skupinou*



Tvorba názvu karboxylových kyselin:

- ✓ Přítomnost karboxylové skupiny v molekule vyjadřujeme:
 - 1) Koncovkou **-ová kyselina**, která se připojí k názvu uhlovodíku. Uhlík karboxylové skupiny se započítává do počtu uhlíkových atomů základního řetězce.
 - 2) Koncovkou **-karboxylová kyselina**, pokud je kyselina odvozena od cyklických uhlovodíků nebo pokud jsou v molekule vázány 3 a více karboxylových skupin. Atomy uhlíků, které jsou součástí karboxylových skupin se nezapočítávají do počtu atomů základního řetězce.

✓ mnoho karboxylových kyselin má triviální název

ad. 1) název uhlovodíku + -ová kyselina

H — COOH methanová kyselina, *kys. mravenčí*

H₃C — COOH ethanová kyselina, *kys. octová*

H₃C — CH₂ — COOH propanová kys., *kys. propionová*

H₃C — (CH₂)₂ — COOH butanová kys., *kys. máselná*

H₃C — (CH₂)₃ — COOH pentanová kys., *kys. valerová*

$\text{H}_3\text{C} - (\text{CH}_2)_4 - \text{COOH}$ hexanová kys., *kys. kapronová*

$\text{H}_3\text{C} - (\text{CH}_2)_{10} - \text{COOH}$ dodekanová kys.,
kys. laurová

$\text{H}_3\text{C} - (\text{CH}_2)_{14} - \text{COOH}$ hexadekanová kys.,
kys. palmitová

$\text{H}_3\text{C} - (\text{CH}_2)_{16} - \text{COOH}$ oktadekanová kys.,
kys. stearová

- ✓ pokud jsou v molekule kyseliny 2 karboxylové skupiny, použije se koncovka **-diová kyselina**

HOOC — COOH ethandiová kys., *kys. štavelová*

HOOC — CH₂ — COOH propandiová k., *k. malonová*

HOOC — (CH₂)₂ — COOH butandiová k., *k. jantarová*

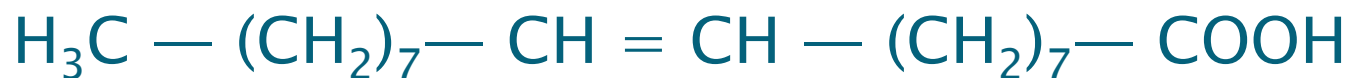
HOOC — (CH₂)₃ — COOH pentandiová k., *k. glutarová*

HOOC — (CH₂)₄ — COOH hexandiová k., *kys. adipová*

- ✓ poloha substituentů nebo násobných vazeb se vyjádří číslem
- ✓ číslování hlavního řetězce – uhlík karboxylové skupiny musí mít číslo **1**



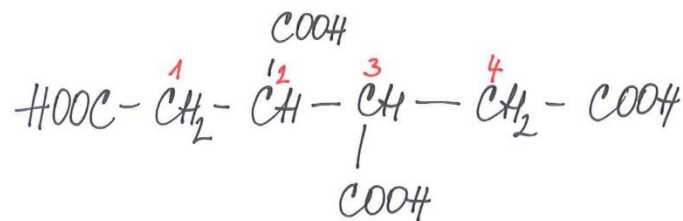
4-methyl-2-pentenová kyselina



9-oktadecenová kyselina, *kyselina olejová*

ad. 2) název uhlovodíku + -karboxylová kyselina

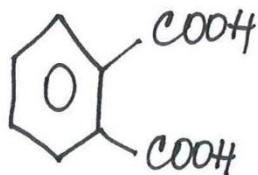
- ✓ počet karboxylových skupin se vyjádří tak, že se před zakončení umístí číslovková předpona **tri-**, **tetra-**, ...
- ✓ číslování hlavního řetězce – číslo **1** má uhlíkový atom, který sousedí s některou karboxylovou skupinou



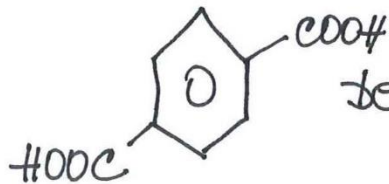
1,2,3,4-butantetrakarboxylová kys.



benzenkarboksylorvā kys.
kys. benzorvā



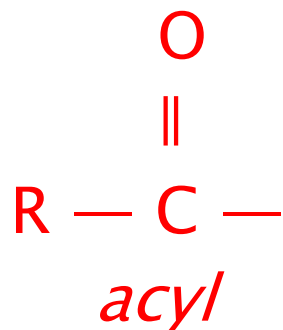
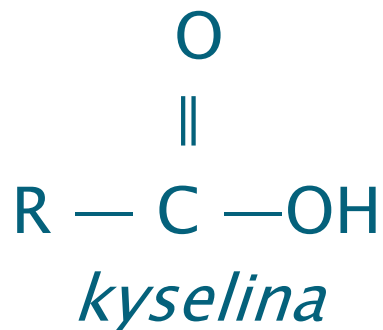
benzen-1,2-dikarboksylorvā k.
kys. ftalorvā



benzen-1,4-dikarboksylorvā k.
kys. tereftalorvā

ACYLY

- ✓ vznikají odtržením OH skupiny z karboxylové skupiny kyseliny



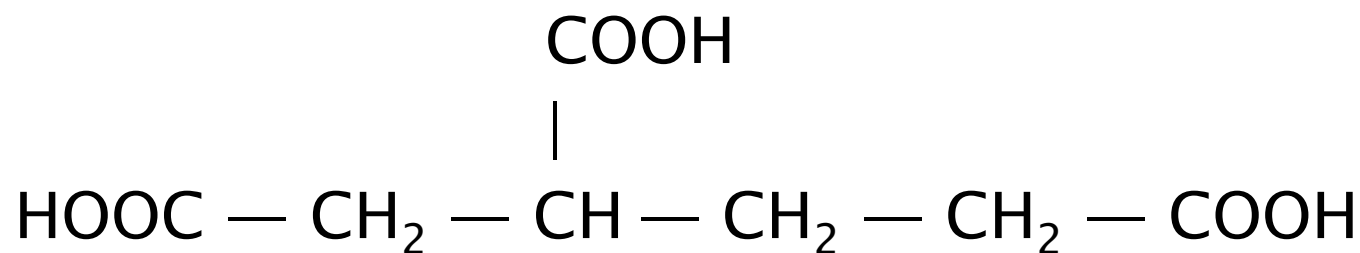
- ✓ -ová kyselina → název uhlovodíku + koncovka **-oyl**
- ✓ -karboxylová kyselina → název uhlovodíku + zakončení **-karbonyl**

- ✓ pokud se používá triviální název kyseliny, tak se triviální název využívá i při tvorbě názvu acylu
- ✓ tvoří se z latinského názvu kyseliny a zkončení – **oyl (-yl)**
- ✓ z latinského názvu je také odvozen název soli
- * latinské názvy kyselin se v chemii nepoužívají (setkáme se s nimi pouze v lékopisech)

kyselina	acyl	Soli
mravenčí	FORMYL	mravenčany (formiáty)
octová	ACETYL	octany (acetáty)
propionová	PROPIONYL	propionáty
štavelová	oxalyl	štavelany (oxaláty)
jantarová	sukcinyl	sukcináty

Příklady k procvičení:

Napiš název



Výsledky

2-pentenová kyselina

kyselina butandiová (kyselina jantarová)

1,2,4-butantrikarboxylová kyselina

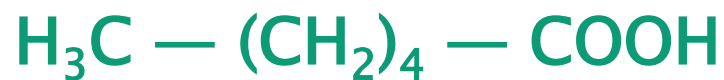
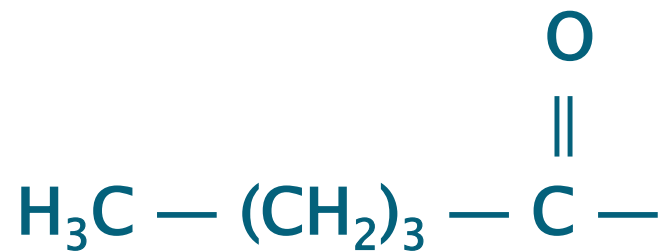
Napiš vzorec

pentanoyl

kyselina malonová

kyselina kapronová

Výsledky



Zdroje:

MAREČEK, Aleš, HONZA, Jaroslav. *Chemie pro čtyřletá gymnázia 3.díl.*
1.vydání. Olomouc, 2005. 250 s. ISBN 80-7182-057-1