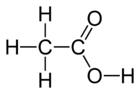
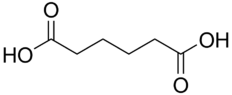
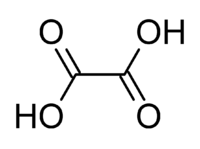
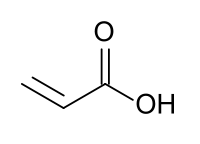
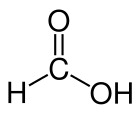
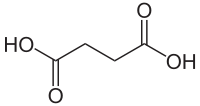
# *21.Karboxylové kyseliny*

1. O jaký **typ derivátů uhlovodíků** se jedná?
2. **Charakterizuj KK** z hlediska přítomnosti charakteristické **funkční skupiny**.
3. **Jak** se tato **f-ční skupina nazývá** a jak **vznikl název** této skupiny.
4. Urč**i obecný vzorec** karboxylových kyselin.
5. **Urči název nebo vzorec** a rozděl dle počtu karboxylových skupin, podle typu řetězce( které z uvedených kyselin lze označit za deriváty karboxylových kyselin)

CH3(CH2)7CH=CH(CH2)7COOH CH3(CH2)2COOH

* 1. Kys. benzoová, kys. 1-naftoová, kys. ftalová, kys. tereftalová,
  2. Kys. fumarová, kys. maleinová
  3. Kys. pent-2-endiová
  4. Kys. cyklohexan-1,2-dikarboxylová
  5. Kys. malonová, kys. glutarová
  6. Kys. palmitová, kys. stearová
  7. Kys. 2-hydroxy-propan-1,2,3-trikarboxylová
  8. Kys. mléčná, kys. pyrohroznová, kys. salicylová
  9. -aminooctová kyselina, -oxomáselná kyselina, 2-oxojantarová

1. Jaký je **rozdíl** mezi **acylem a acetylem**? Jak vznikají? Zapiš vzorcem.
2. **Uveď acyl** od kyseliny mravenčí, jantarové, palmitové, stearové, šťavelové
3. **Urči vzorce**: benzoyl / benzyl (urči, od čeho jsou dané látky odvozeny?)
4. Které karboxylové kyseliny lze označit jako **vyšší mastné** a které jako **esenciální** (co to znamená?)
5. V jaké **konfiguraci se vyskytují dvojné vazby** v nenasycených mastných kyselinách?
6. **Srovnej skupenství, rozpustnost ve vodě** nižších a vyšších karboxylových kyselin (vysvětli)
7. **Vícesytné a aromatické KK** jsou ….(urči skupenství)
8. **Vyšší a aromatické KK** jsou ve vodě ….(urči rozpustnost), **vícesytné KK** jsou ve vodě….(urči rozpustnost)
9. **S rostoucí délkou uhlovodíkového řetězce se t**.**v** KK …. a rozpustnost ve vodě ….?
10. **Porovnej t.v**. KK a alkoholů s odpovídající Mr. Vysvětli.
11. Jsou KK **silné či slabé** kyseliny?
12. Zapiš obecně **disociaci KK ve vodě** a **disociační konstantu Ka** kys. octové.

Čím vyšší **Ka kyseliny** tím je síla kyseliny …….. (větší/menší)

1. **Seřaď kyseliny dle rostoucí síly**: mravenčí, octová, chloroctová, fluoroctová, difluoroctová
2. **Přiřaď** k uvedeným kyselinám odpovídající **pKa**: kyselina mravenčí, kys. octová; pKa=4,76, pKa=3,77 - zobecni - čím nižší **pKa** tím je síla kyseliny ……(větší/menší)
3. **Porovnej kyselost karboxylových kyselin** vzhledem k alkoholům, fenolům a vodě.
4. **Uveď způsob přípravy** kys. benzoové, kys. octové, šťavelové, tereftalové.
5. Co vzniká **kyselou a zásaditou(alkalickou) hydrolýzou tuků**?
6. *tripalmitoylglycerol*  *………….* *(urči název reakce)*
7. *tristearoylglycerol …………. (urči název reakce)*
8. Co jsou to **mýdla, uveď příklady, dělení** + **způsob přípravy.**
9. Popiš **čistící účinek mýdla**.
10. Jak reaguje **mýdlo ve vodě** (K, N, Z)? Vysvětli co se hydratuje co se hydrolyzuje.
11. Jaké je **využití** ?
12. Napiš **strukturní vzorec šťavelanu vápenatého** (uveď druhy vazeb v této látce)
    1. Čeho je tato látka součástí?
    2. Ve zdravotnictví se používá k …
13. Jakým způsobem lze **ze soli** karboxylové kyseliny **vytěsnit opět KK**?
14. **Doplň reakci**: A) … *(urči produkty + název reakce)*

B) *kys. benzoová*  … *(urči produkty + název reakce)*

1. **Doplň reakci**: ... *(název reakce + produkty)*

K čemu se zde používá kyselina sírová?

1. **Která látka** **odštěpuje** při esterifikaci **–OH skupinu**?
2. Reakcí kterých látek lze připravit **ethylformiát, fenylacetát, methylbenzoát, ethylbutyrát**?
3. Patří **estery** mezi soli? **Urči** jejich **t.v** a **rozpustnost ve vodě**. Vysvětli.
4. Které látky se označují jako **tuky, vosky**?
5. Jakou chem. reakci označujeme - **zmýdelnění**?
6. **Doplň další reakce**:
   1. *(vysvětli význam v org.)*
   2. *(kde probíhá tento děj?)*
   3. *(disociace ve vodě)*
   4. *Kys. jantarová*
   5. *Kys.octová Kys.octová*
   6. *Maleinahydrid*
   7. *Kys. benzoová*
7. Lze připravit **ze stearové kys. olejovou**? (**typ** reakce)
8. Zapiš **hydrochlorace kys. propenové**
9. Zapiš **hydrogenaci kys. akrylové.**
10. Co je podstatou **ztužování olejů?**
11. Která **odporně páchnouci nižší KK** vznikápři tzv**. žluknutí tuků?** Uveď vzorec.
12. V organismech probíhá enzymaticky řízena **dekarboxylace** za účasti ………….?
13. Urči, zda dané **dvojice látek tvoří izomery** (popř. urči **druh izomerie**):
    1. Malonová / maleinová
    2. Maleinová / fumarová
    3. D-mléčná / L-mléčná
    4. Pyrohroznová / 2-hydroxyakrylová
14. Jaké 2 **velké skupiny derivátů** lze od karboxylových kyselin odvodit? (**charakterizuj je** dle jejich další f-ční skupiny)
15. Má **kys. mravenčí redukční účinky**? Pokud ano, proč?.
16. Zapiš rovnici **octového kvašení**. Jedná se o aerobní či anaerobní děj?
17. Co je to **ocet**? (+využití)
18. Co to je „**kyselina ledová**“?
19. Co to je **stearin** ?, z čeho se skládá a jeho význam M. Haminger BiGy Brno 2017