

Pracovní list: Opakování – uhlovodíky, deriváty uhlovodíků

- Naftalen patří mezi:
a) cykloalkany b) areny c) aldehydy d) alkoholy e) ketony
- Mezi karbonylové sloučeniny nepatří:
a) aceton b) formaldehyd c) acetaldehyd d) anilin e) benzaldehyd
- Ethylen patří mezi uhlovodíky:
a) nasycené b) aromatické c) nenasycené d) cyklické
- Mezi uhlovodíky nepatří:
a) acetylen b) ethylen c) benzen d) toluen e) anilin
- V molekule uhlovodíku buta-1,2-dien jsou atomy uhlíku vázány celkem:
a) jednou vazbou trojnou a třemi vazbami jednoduchými
b) třemi vazbami jednoduchými
c) dvěma vazbami dvojnými a jednou vazbou jednoduchou
d) jednou vazbou dvojnou a dvěma vazbami jednoduchými
- V molekulách organických sloučenin je uhlík:
a) trojvazný b) čtyřvazný c) dvojvazný d) jednovazný
- Freony patří mezi:
a) alkoholy b) aldehydy c) ketony d) halogenderiváty e) fenoly
- Mezi karboxylové kyseliny nepatří kyselina:
a) máselná b) methanová c) octová d) uhličitá e) mléčná f) olejová
- Aceton patří mezi:
a) aldehydy b) aminoderiváty c) ketony d) alkoholy e) fenoly
- Mezi deriváty uhlovodíků nepatří:
a) methanol b) kyselina mravenčí c) anilin d) benzen e) fenol
- Anilin patří mezi:
a) halogenderiváty b) dusíkaté deriváty c) kyslíkaté deriváty d) uhlovodíky
- Spoj, co k sobě patří:**

alkany	dvojná vazba	acetylen
alkeny	trojná vazba	butadien
areny	uzavřený řetězec, jednoduchá vazba	propen
alkyny	jednoduchá vazba	cyklohexan
alkadieny	dvě dvojně vazby	toluen
cykloalkany	uzavřený řetězec, střídání jednoduchých a dvojných vazeb	ethan
- Dusíkaté deriváty dělíme na:
a) alkoholy a fenoly b) amino a nitroderiváty c) aldehydy a ketony
- Za laboratorní teploty a tlaku **není** plynný:
a) ethan b) methan c) acetylen d) benzen e) propan

15. Reakce kyseliny octové s hydroxidem sodným je:
 a) esterifikace b) neutralizace c) slučování d) substituce e) rozklad

Rovnici napiš a pojmenuj reaktanty a produkty:

.....

16. Jen vzorce uhlovodíků jsou uvedeny ve skupině:

- a) C₃H₈, CH₃OH, C₆H₆ b) C₂H₂, C₆H₆, CH₃Cl
 c) C₄H₁₀, C₂H₂, C₆H₅-CH₃, CH₄ d) C₆H₅-CH₃, CH₃-NH₂, CH₄

17. **Přiřaď k sobě chemické, triviální názvy a chemické vzorce organických sloučenin:**

chloroform	CH ₃ - OH	ethanol
glykol	CH ₃ - CHO	propan - 1,2,3 - triol
kyselina octová	CH - I ₃	kyselina ethanová
dřevný líh	CH ₃ - COOH	kyselina butanová
formaldehyd	CH - Cl ₃	methanal
kyselina máselná	H - COOH	methanol
glycerol	CH ₃ - CH ₂ - OH	ethan - 1,2 - diol
jodoform	H - CHO	ethyn
acetylen	CH ₂ - CH ₂	kyselina methanová
acetaldehyd		trichlormethan
líh	OH OH	ethanal
kyselina mravenčí	CH ₃ - CH ₂ - CH ₂ - COOH	trijodmethan
	CH ≡ CH	
	CH ₂ - CH - CH ₂	
	OH OH OH	

18. **Přiřaď k sobě organické sloučeniny a skupiny, ke kterým patří:**

anilín	ketony
ethanol	areny
kyselina octová	aldehydy
ethylen	alkany
methanal	halogenderiváty
toluen	aminoderiváty
methan	alkyny
tetrafluorethylen	nitroderiváty
aceton	karboxylové kyseliny
acetylen	alkeny
2,4,6-trinitrotoluen	alkoholy

19. **Přiřaď k sobě skupinu derivátů a jejich funkční skupinu:**

halogenderiváty	aminoderiváty	nitroderiváty	hydroxysloučeniny
	aldehydy	ketony	karboxylové kyseliny
- OH	- Cl, F, Br, I	- NO ₂	- NH ₂
		- CHO	- CO
			- COOH

20. Které dvě látky spolu vytvoří různorodou směs?

- a) methan a oxid uhelnatý b) methan a kyslík c) benzen a voda d) propan a dusík

21. Reakce kyseliny octové s ethanolem je:
a) neutralizace b) esterifikace c) slučování d) substituce e) rozklad

Rovnici napiš a pojmenuj reaktanty a produkty:

.....

22. Alkoholy jsou látky: a) pevné b) kapalné c) plynné

23. **Zopakuj si organické názvosloví:**

- | | | |
|-----------------------|---------------------|------------------------|
| 1. líh | 2. formaldehyd | 3. kyselina mravenčí |
| 4. acetylen | 5. toluen | 6. but – 2 – en |
| 7. naftalen | 8. chloroform | 9. chlorethylen |
| 10. methylchlorid | 11. methanol | 12. glykol |
| 13. jodoform | 14. glycerol | 15. benzen |
| 16. cyklohexan | 17. acetaldehyd | 18. buta – 1,2 – dien |
| 19. fenol | 20. anilin | 21. nitropropan |
| 22. methylamin | 23. propyn | 24. 2,3 – dichlorbutan |
| 25. tetrafluorethylen | 26. kyselina octová | 27. kyselina máselná |
| 28. 2 – nitropropan | 29. propan – 2 – ol | 30. methan |

24. **Napiš, jak se nazývá:**

- a) sloučenina na výrobu PVC _____
- b) sloučenina používaná jako složka nemrznoucí směsi _____
- c) sloučenina na výrobu pevného lihu _____
- d) sloučenina, která je složkou alkoholů _____
- e) sloučenina, která se nachází v kopřivách _____
- f) sloučenina, jejíž vodný roztok se nazývá formalin _____
- g) sloučenina, která je základní stavební jednotkou tuků _____
- h) sloučenina, která je nazývána jako droga hloupých _____
- i) sloučenina, označována jako karbolová voda _____
- j) sloučenina na výrobu teflonu _____
- k) sloučenina snadno zaměnitelná s ethanolem, její požití způsobuje šeroslepost, oslepnutí nebo i smrt

- l) sloučenina, která se tvoří při nedostatečném přísunu kyslíku do svalů (např. při tělesné námaze),
vzniká tak svalová únava _____

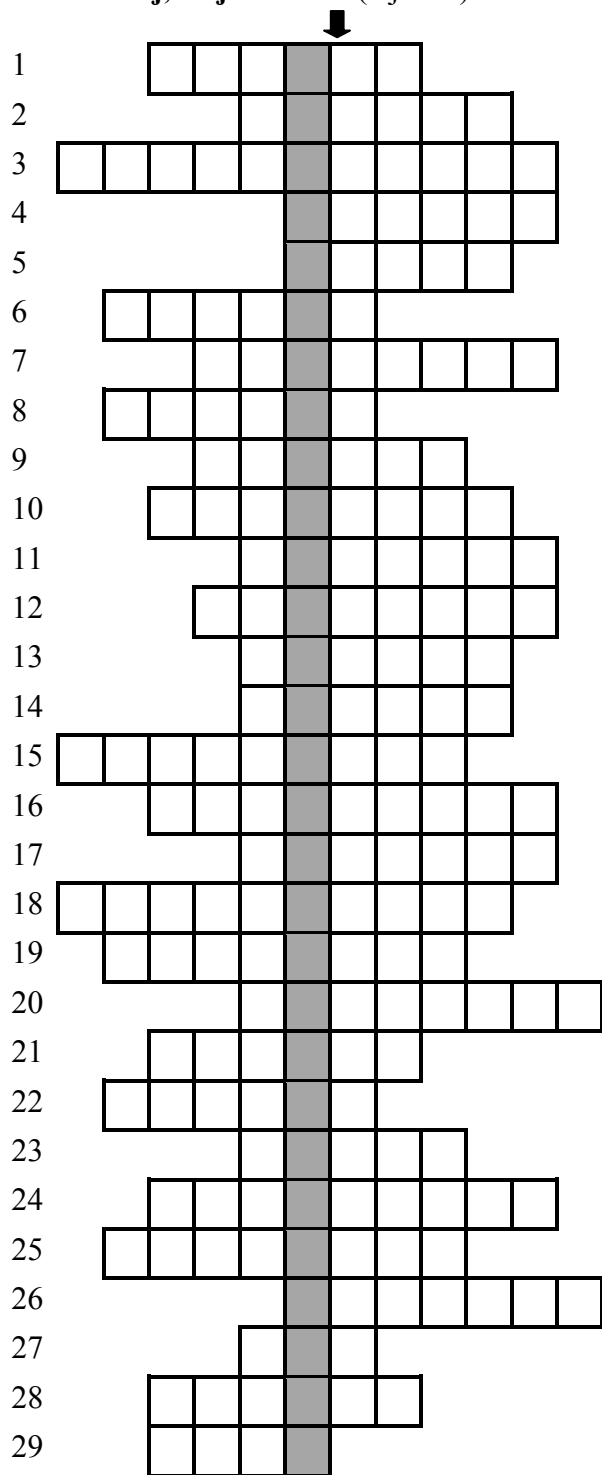
25. **Zařad' sloučeniny do skupiny derivátů a pojmenuj je:**

- | | |
|---|---|
| CH ₃ OH _____ | CH ₃ COOH _____ |
| C ₆ H ₅ – NH ₂ _____ | C ₆ H ₅ – NO ₂ _____ |
| CH ₃ – CO – CH ₃ _____ | CHCl ₃ _____ |
| C ₆ H ₅ – OH _____ | H – CHO _____ |

26. Mezi kyslíkaté deriváty nepatří:

- a) alkoholy b) karboxylové kyseliny c) aldehydy d) nitrosloučeniny e) ketony

27. Definuj, co jsou to ... (tajenka).



1. sloučenina $C_6H_5 - CH_3$
2. organická chemie se zabývá sloučeninami ...
3. sloučenina s chemickým vzorcem $C_6H_5 - CHO$
4. nejrozšířenější organická kyselina
5. čárky v uhlíkovém řetězci, kterými jsou spojeny uhlíky označují ...
6. sloučenina $CH_3 - CO - CH_3$
7. žlutá krystalická látka používaná k desinfekci, jejíž chemický vzorec je $CH - I_3$
8. sloučenina $C_6H_5 - NH_2$ používaná např. na výrobu barev
9. jednu trojnou vazbu v řetězci mají uhlovodíky
10. uhlovodíky, které mají v řetězci všechny vazby jednoduché, jsou ... uhlovodíky
11. org. sloučeniny, které vznikají nahrazením jednoho nebo více atomů vodíku Cl, Br, I, nebo F ... deriváty
12. org. sloučeniny, které obsahují skupinu $-CHO$
13. nejjednodušší aromatický uhlovodík s chemickým vzorcem C_6H_6
14. sloučeniny, které patří do skupiny halogenderivátů a které způsobují narušení ozónové vrstvy
15. dvě dvojně vazby v řetězci mají ...
16. jiný název pro methanol
17. žluknutím másla vzniká kyselina ...
18. uhlovodíky, které mají řetězec ve tvaru šestiúhelníka a střídají se v něm jednoduché a dvojně vazby
19. sloučenina $CH \equiv CH$
20. skupina derivátů uhlovodíků, které obsahují skupinu NO_2 nebo NH_2
21. první v řadě uhlovodíků
22. hydroxysloučeniny, které mají $-OH$ skupinu vázanu na benzenové jádro, se nazývají ...
23. vynálezce dynamitu (příjmení)
24. nejjednodušší dikarboxylová kyselina
25. která kyselina je označována kódem 210 a nachází se např. v hořčici
26. alkeny mají v uhlíkovém řetězci jednu ... vazbu
27. název sloučeniny $CH_3 - CH_2 - OH$
28. složka nemrznoucích směsí
29. glycerol je základní stavební jednotka ...

Tajenka: _____

28. Zapiš vzorce správně:

- | | | | |
|--------------------|------------|----------------------|-----------------|
| a) trijodmethan | $CH -$ | b) toluen | $C_6H_5 -$ |
| c) anilín | $C_6H_5 -$ | d) ethanal | $CH_3 -$ |
| e) kyselina octová | $CH_3 -$ | f) benzaldehyd | $C_6H_5 -$ |
| g) nitrobenzen | $C_6H_5 -$ | h) kyselina benzoová | $-COOH$ |
| i) aceton | $CH_3 -$ | j) ethanol | $CH_3 - CH_2 -$ |