



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9
Projekt MŠMT ČR:	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0536
Název projektu školy:	Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice
Šablona III/2:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_470
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Organická chemie a Biochemie
Autor, spoluautor:	Mgr. Josef Stoklasa
Název DUMu:	Organická chemie - opakování
Pořadové číslo DUMu:	10
Stručná anotace:	Prezentace je opakování základních znalostí z organické chemie kovů formou testu. Test je koncipován na 10 minutovou samostatnou práci a 15 minut je věnováno správnému zpracování otázek.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	66-51-L/01 Ekonomika a podnikání 65-42-M/02 Cestovní ruch
Metodický pokyn:	Materiál je určen pro opakování jednotlivých kapitol z organické chemie.
Výsledky vzdělávání:	Žák správně vypracuje jednotlivé otázky z organické chemie.
Vytvořeno dne:	16.3.2014
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

# Organická chemie

Opakování

## Skupina A

1. Jaké typy vzorců org. sloučenin znáte?
2. Charakterizujte alkoholy?
3. Charakterizujte metan.
4. Vyjmenujte tři příklady aldehydů.
5. Vypište použití kyseliny octové.

## Skupina B

1. Jaké typy řetězců org. sloučenin rozlišujeme?
2. Charakterizujte alkany?
3. Charakterizujte etanol.
4. Vyjmenujte tři příklady karboxylových kyselin.
5. Vypište použití benzaldehydu.

6. Uvedte tři příklady halogenderivátů.
7. Charakterizujte ethen.
8. Nakreslete sloučeninu 3-ethyl-2,4-dimethyl hexan-1-al

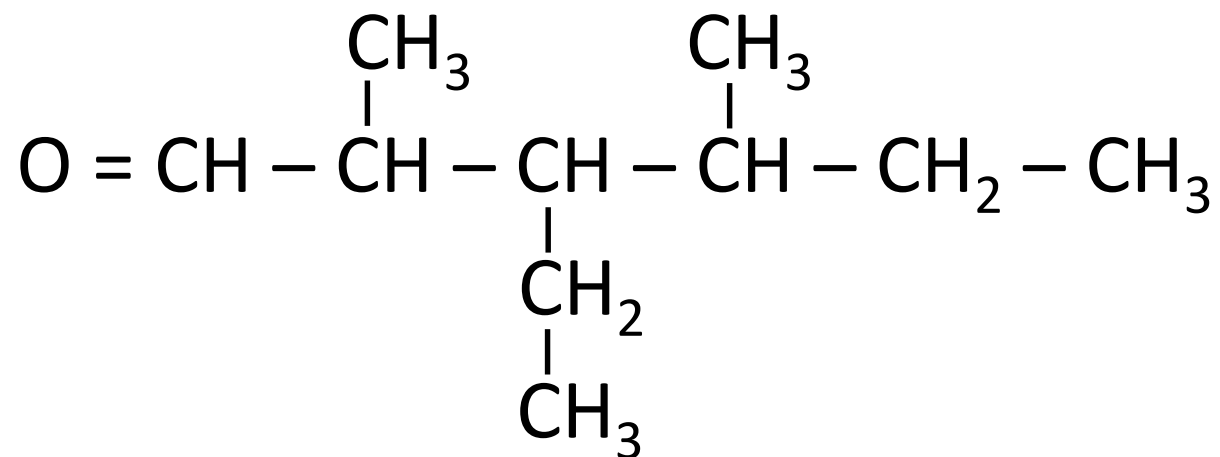
6. Uvedte tři příklady skupin oxoderivátů.
7. Charakterizujte freony.
8. Nakreslete sloučeninu 4-ethyl-3,3-dimethyl hexan-2-on

# Správné řešení skupina A

1. Sumární, racionální a strukturní
2. Obsahují –OH skupinu, do C12 jsou to kapaliny, dělíme je na alkoholy (primární, sekundární a terciární) a fenoly, podléhají oxidaci, připravujeme je z alkenů, halogenderivátů a karbonylových sloučenin
3. Bezbarvý plyn, bez zápachu, hoří slabě svítivým plamenem, směs metanu a vzduchu je výbušná, tvoří podstatnou součást zemního plynu, vznik rozkladem organických zbytků bez přístupu kyslíku, důležitý skleníkový plyn, používá se k výrobě acetylenu a formaldehydů nebo jako palivo pro ohřev TUV v teplárnách

4. Formaldehyd, methaldehyd, benzaldehyd
5. v potravinářství jako 5-8% roztok (ocet), rozpouštědlo
6. Trichlórmetan, tetrachlórmetan, freony, trijódmetan, methyl nebo ethylchlorid
7. bezbarvý plyn, nasládlé chuti, ve směsi se vzduchem výbušný, používá se k dozrávání jižního ovoce, k výrobě plastů polymerací a syntetického alkoholu

8. 3-ethyl-2,4-dimethyl hexan-1-al



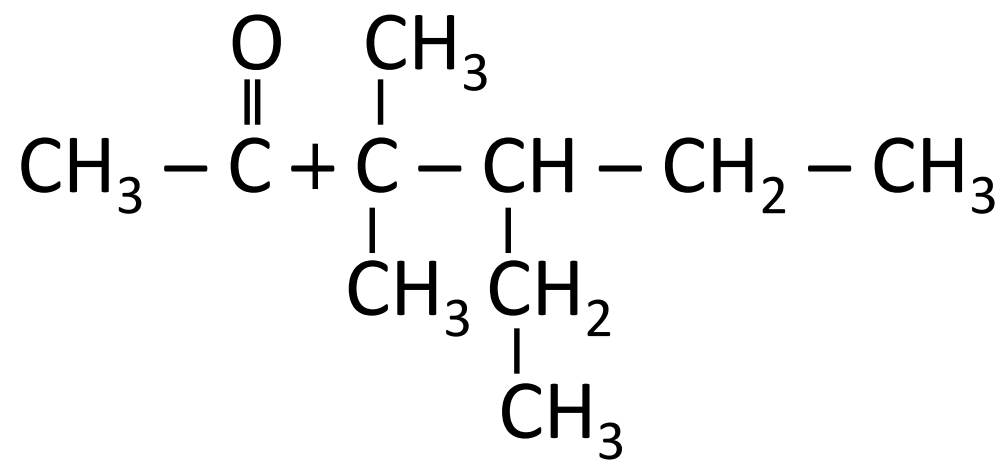
# Správné řešení skupina B

1. Otevřené (nerozvětvené, rozvětvené) a uzavřené (cyklické a aromatické)
2. Fyz. a chem. vlastnosti odvozeny od délky řetězce, jsou nepolárními sloučeninami (nerozpustné ve vodě), sami dobrá rozpouštědla, kratší jsou hořlaviny, ve směsi se vzduchem výbušné, většina získávána při zpracování ropy
3. bezbarvá, jedovatá kapalina, hoří modrým plamenem, výroba z ethenu nebo kvašením cukerných roztoků, používá se jako rozpouštědlo, při výrobě léčiv, v kosmetice, příměs pohonných látek, výroba lihovin



4. Kys. mravenčí, octová, benzoová, jablečná citronová, vinná, máselná atd.
5. Potravinářství, kosmetika, léčiva, barviva
6. Alkoholy, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny
7. Nehořlavé, nejedovaté, chemicky nereaktivní, silně těkavé kapaliny, náplně chladících zařízení, spreje, čisticí a hasicí prostředky

8. 4-ethyl-3,3-dimethyl hexan-2-on



# Použitá literatura a zdroje

- BANÝR, Jiří a Pavel BENEŠ. *Chemie pro střední školy: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1995, 160 s. ISBN 80-859-3711-5.
- KOLÁŘ, Karel, Milan KODÍČEK a Jiří POSPÍŠIL. *Chemie pro gymnázia*. 2., upr. a dopl. Překlad Jiří Svoboda. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2005, 128 s. ISBN 80-723-5283-0.
- VACÍK, Jiří a Bohuslav DUŠEK. *Přehled středoškolské chemie: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1993, 365 s. Kostka (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-6388-7.
- FABINI, Ján a Jaroslav BLAŽEK. *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 5. vyd., v SPN 1. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1999, 334 s. Kostka (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-723-5104-4
- KOTLÍK, Bohumír, Květoslava RŮŽIČKOVÁ a Jiří POSPÍŠIL. *Chemie v kostce: pro střední školy*. 1. vyd. Překlad Jiří Svoboda. Havlíčkův Brod: Fragment, 1997, 135 s. ISBN 80-720-0057-8.