

# Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí

## CZ.1.07/1.5.00/34.0448

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0448
Číslo materiálu	ICT- PZC – 2/7 Uhlovodíky a jejich deriváty
Název školy	Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou
Autor	Mgr. Blanka Kouřilová
Tematický celek	Organická chemie
Ročník	2. ročník SOŠ, SOU
Datum tvorby	9.10.2012
Anotace	Pracovní list – Uhlovodíky a jejich deriváty
Metodický pokyn	Lze použít při výuce k zopakování učiva buď pro práci ve dvojicích nebo jako samostatnou práci.
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jméno : .....

Třída : .....

## Pracovní list – Uhlovodíky a jejich deriváty

### 1. Doplň chybějící pojmy:

Čtyřvazný je atom -----.

Nasyčené, acyklické uhlovodíky se nazývají -----.

Je-li v uhlovodících nahrazen některý vodík tzv. charakteristickou skupinou jiných prvků, vzniknou ----- uhlovodíků.

Kyselina mravenčí patří mezi ----- kyseliny.

Alkiny jsou uhlovodíky s ----- vazbou.

Cyklické uhlovodíky mají řetězce -----.

### 2. Zatrhni sdělení, které je nepravdivé:

Alkeny jsou uhlovodíky s trojnou vazbou.

Dusík je trojvazný.

Kyslík je také trojvazný.

Naftalen patří mezi areny.

Toluen má chemický název methylbenzen.

Benzen má lehce narkotické účinky.

Chloroform má chemický název chlorethen.

Vinylchlorid je karcinogenní plyn.

Jodoform je žlutá kapalina.

Metanol je bezbarvá kapalina příjemné vůně.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**3. Vyber a přiřaď uhlovodík nebo jeho derivát, který máš v nabídce k jednotlivým větám, které popisují vlastnosti nebo použití uhlovodíků a jejich derivátů:**

Bezbarvá, leptavá kapalina, vyskytující se např. v listech kopřiv či tělech některého hmyzu.

Nejjednodušší plynný alkan.

Plyn vyskytující se v zemním plynu, používá se jako hořlavá směs do plynových bomb vařičů.

Bezbarvý plyn, používaný k autogennímu svařování, je surovinou pro výrobu vinylchloridu.

Kapalina podobná benzenu, používá se na výrobu sacharinu, TNT, má narkotické účinky.

Složitější halogen derivát, sloužil jako velmi jedovatý insekticid. Jeho použití je zakázáno.

Jedovatá, olejovitá kapalina, patřící mezi aminy, slouží k výrobě barviv a některých léčiv.

Bezbarvá kapalina příjemné vůně, získává se kvašením cukerných šťáv, jedovatý, dlouhé užívání způsobuje závislost.

Bezbarvá, hořlavá, jedovatá kapalina charakteristické vůně, patřící mezi karbonylové sloučeniny, používá se jako rozpouštědlo nátěrových hmot.

**Nabídka: etanol, kyselina mravenčí, aceton, anilin, DDT, toluen, metan, acetylen, propan a butan.**

Řešení:

## Pracovní list – Uhlovodíky a jejich deriváty

### 1. Doplněné chybějící pojmy:

Čtyřvazný je atom **uhlíku**.

Nasyčené, acyklické uhlovodíky se nazývají **alkany**.

Je-li v uhlovodících nahrazen některý vodík tzv. charakteristickou skupinou jiných prvků, vzniknou **deriváty** uhlovodíků.

Kyselina mravenčí patří mezi **karboxylové** kyseliny.

Alkiny jsou uhlovodíky s **trojnou** vazbou.

Cyklické uhlovodíky mají řetězce **uzavřené**.

### 2. Nepravdivá sdělení:

Alkeny jsou uhlovodíky s trojnou vazbou.

Kyslík je také trojvazný.

Benzen má lehce narkotické účinky.

Chloroform má chemický název chlorethen.

Jodoform je žlutá kapalina.

### Opravená sdělení:

Alkeny jsou uhlovodíky s dvojnou vazbou.

Kyslík je dvojvazný.

Toluen má lehce narkotické účinky.

Chloroform má chemický název trichlormetan.

Jodoform je žlutá krystalická látka.

### 3. Přiřazený uhlovodík nebo jeho derivát, který byl v nabídce k jednotlivým větám, které popisují vlastnosti nebo použití uhlovodíků a jejich derivátů:

Bezbarvá, leptavá kapalina, vyskytující se např. v listech kopřiv či tělech některého hmyzu.

**kyselina mravenčí**

Nejjednodušší plynný alkan.

**metan**

Plyn vyskytující se v zemním plynu, používá se jako hořlavá směs do plynových bomb vařičů.

**propan a butan**

Bezbarvý plyn, používaný k autogennímu svařování, je surovinou pro výrobu vinylchloridu.

**acetylen**

Kapalina podobná benzenu, používá se na výrobu sacharinu, TNT, má narkotické účinky.

**toluen**

Složitější halogen derivát, sloužil jako velmi jedovatý insekticid. Jeho použití je zakázáno.

**DDT**

Jedovatá, olejovitá kapalina, patřící mezi aminy, slouží k výrobě barviv a některých léčiv.

**anilin**

Bezbarvá kapalina příjemné vůně, získává se kvašením cukerných šťáv, jedovatý, dlouhé užívání způsobuje závislost.

**etylen**

Bezbarvá, hořlavá, jedovatá kapalina charakteristické vůně, patřící mezi karbonylové sloučeniny, používá se jako rozpouštědlo nátěrových hmot.

**aceton**

**Nabídka: etanol, kyselina mravenčí, aceton, anilin, DDT, toluen, metan, acetylen, propan a butan.**



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Zdroje:

### Seznam literatury a pramenů

MAŇÁK, J., ŠVEC, V. Výukové metody, Brno: Paido, 1. vyd., 2003, 219 s.

ISBN 80-7315-039-5

KOTRBA, T., LACINA, L. Praktické využití aktivizačních metod ve výuce, Brno: Barrister&Principal, 1. vyd., 2007, 187 s.

ISBN 978-80-87029-12-1

BENEŠOVÁ, M., SATRAPOVÁ, H. Odmaturuj z chemie. 1. vyd. Brno: Didaktis 2002. 208 s.

ISBN 80-86285-56-1

**Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**