



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Uhlovodíky, deriváty uhlovodíků opakování Smart Board

VY_52_Inovace_241

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Ročník: 8, 9

Projekt EU peníze školám Operačního programu Vzdelávání pro konkurenceschopnost

Dané látky rozdělte na organické a anorganické

organické sloučeniny

anorganické sloučeniny

CO₂ CH₄ CoCl₂ MgCO₃ CH₃COOH CO
CaCO₃ CH₃CH₂OH CaSO₄ HCOOH CCl₄
C₆H₅OH H₂O COOH-COOH H₂O₂

Načrtněte strukturální vzorec uhlovodíku

se 4 uhlíky a 1 trojnou vazbou

se 6 uhlíky a 2 dvojnými vazbami

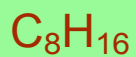
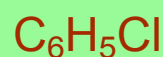
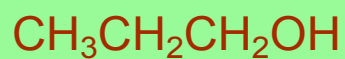
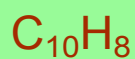
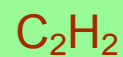
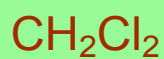
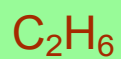
s 5 uhlíky s 1 dvojnou a 1 trojnou vazbou

alkanu s 5 uhlíky v uzavřeném řetězci

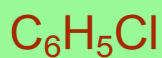
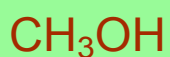
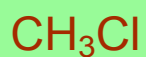
Látky rozdělte na uhlovodíky a deriváty uhlovodíků

uhlovodíky

deriváty uhlovodíků



Ke každé látce napište název
a o jaký typ derivátu se jedná



Doplňte text

Benzín je směs kapalných uhlovodíků, které mají mezi uhlíky vazby a nazývají se

Deriváty uhlovodíků jsou organické sloučeniny, ve kterých je atom nahrazen jinými

V halogenderivátech je atom nahrazen, mezi které patří:.....,,,

V alkoholech je atom nahrazen skupinou

V karboxylových je atom nahrazen skupinou

Doplňte o který derivát uhlovodíku se jedná

je příčinou žahavých účinků kopřivy

řešení

je součástí kosmetických přípravků, patří mezi alkoholy

řešení

hlavní složka směsi, která se prodává pod názvem technický líh

řešení

jodová tinktura je roztok jodu v

řešení

používá se ke sterilování zeleniny

řešení

je příčinou kyselosti ovoce

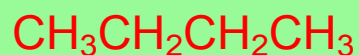
řešení

Vytvořte trojice: název látky, vzorec, vlastnost nebo použití

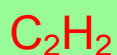
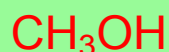
methanol

řezání kovů

freon



ethanol



acetylen

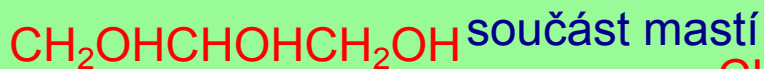
poškozuje ozon

prudký jed

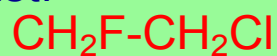
butan

palivo

vzniká kvašením cukrů



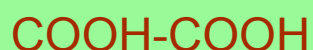
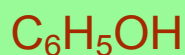
součást mastí



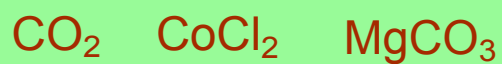
glycerol

Dané látky rozdělte na organické a anorganické řešení strany 2

organické sloučeniny



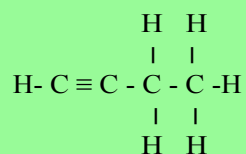
anorganické sloučeniny



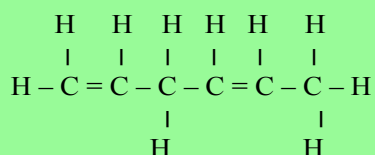
Načrtněte strukturální vzorec uhlovodíku

řešení strany 3

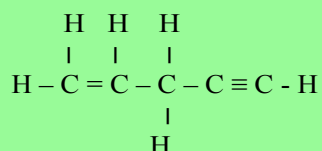
se 4 uhlíky a 1 trojnou vazbou



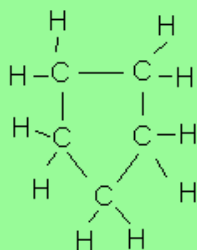
se 6 uhlíky a 2 dvojnými vazbami



s 5 uhlíky s 1 dvojnou a 1 trojnou vazbou

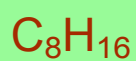
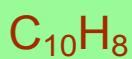
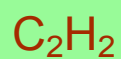
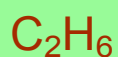


alkanu s 5 uhlíky v uzavřeném řetězci

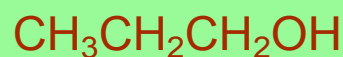
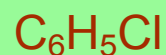
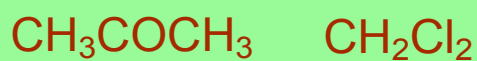


Látky rozdělte na uhlovodíky a deriváty
uhlovodíků řešení strany 4

uhlovodíky



deriváty uhlovodíků



Ke každé látce napište název a o jaký typ derivátu se jedná řešení strany 5

CH_3Cl - chlormethan, halogenderivát

CH_3OH - methanol, alkohol

$\text{CH}_2\text{FCH}_2\text{CH}_3$ - fluorpropan, halogenderivát

CH_3COCH_3 - aceton, kyslíkatý derivát, keton

HCOOH - kyselina mravenčí, karboxylová kyselina

CH_3COOH - kyselina octová, karboxylová kyselina

$\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{OH}$ - glycerol, alkohol

$\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ - chlorbenzen, halogenderivát

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ - butanol, alkohol

Doplňte text - řešení strany 6

Benzín je směs kapalných uhlovodíků, které mají mezi uhlíky ...jednoduché..... vazby a nazývají se ...alkany.....

Deriváty uhlovodíků jsou organické sloučeniny, ve kterých je atom ...vodíku..... nahrazen jinými .. prvky.....

V halogenderivátech je atomvodíku..... nahrazenhalogenem....., mezi které patří:..fluor...., ..chlor....., ...brom....., ..jod.....

V alkoholech je atom ..vodíku... nahrazen skupinou ...- OH...

V karboxylových ..kyselinách.. je atom ..vodíku.. nahrazen skupinou ..-COOH....

Doplňte o který derivát uhlovodíku
se jedná - řešení strany 7

řešení

je příčinou žahavých účinků kopřivy

kyselina mravenčí

řešení

je součástí kosmetických přípravků,
patří mezi alkoholy

glycerol

řešení

hlavní složka směsi,
která se prodává pod názvem technický líh

ethanol

řešení

jodová tinktura je roztok jodu v

ethanolu

řešení

používá se ke sterilování zeleniny

kyselina octová

řešení

je příčinou kyselosti ovoce

kyselina šťavelová

Vytvořte trojice: název látky, vzorec, vlastnost nebo použití - řešení strany 8

methanol	CH_3OH	prudký jed
freon	$\text{CH}_2\text{F}-\text{CH}_2\text{Cl}$	poškozují ozon
ethanol	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	vzniká kvašením cukrů
acetylen	C_2H_2	řezání kovů
butan	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	palivo
glycerol	$\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{OH}$	součást mastí

zdroje:

Beneš P., Pumpr V., Základy chemie 2; Fortuna Praha 2001, ISBN 80-7168-748-0

Karger I., Pečová D., Chemie II, Prodos 1999, ISBN 80-7230-035-3

Autor: RNDr. Věra Sobotková
Základní škola Žďár nad Sázavou, Palachova 2189/35

Datum: 20.4.2012

Určeno pro: 8.,9. ročník základní školy

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Tématický okruh: Uhlovodíky, Deriváty uhlovodíků

Metodický list

Druh materiálu: výukový materiál pro práci s interaktivní tabulí Smart Board

Cíl: výukový materiál je určen k opakování učiva o uhlovodících a derivátech uhlovodíků

Metodické poznámky: Druhá stránka je zaměřena na procvičování složení organických látek, žáci si musí uvědomit, které prvky patří mezi biogenní a jsou základem organických látek. Žáci zde rozdělují uvedené sloučeniny na organické a anorganické.

Třetí stránka je zaměřena na procvičování struktury uhlovodíků. Žáci zapíšou strukturní vzorce jednotlivých uhlovodíků. Čtvrtá stránka je zaměřena na opakování uhlovodíků a jejich derivátů, zde si žáci musí uvědomit, jaký je rozdíl mezi uhlovodíkem a derivátem uhlovodíku. Žáci zde rozdělují uvedené sloučeniny na uhlovodíky a deriváty uhlovodíků.

Pátá stránka je opakováním názvosloví derivátů a jednotlivých skupin derivátů. Žáci zde doplňují názvy jednotlivých derivátů.

Šestá stránka je zaměřena na opakování významu a použití vybraných derivátů uhlovodíků, zde žáci doplňují text.

Sedmá stránka je zaměřena na opakování použití vybraných derivátů uhlovodíků. Správné řešení se zobrazí v žlutém obdélníku.

Osmá stránka je zaměřena na opakování vzorců, názvů a vlastností vybraných derivátů uhlovodíků. Žáci vytvářejí trojice: název, vzorec, vlastnost derivátu uhlovodíku.

Devátá až patnáctá stránka obsahuje řešení jednotlivých úkolů.

Očekávané výstupy: rozlišuje organické a anorganické látky, uhlovodíky a deriváty uhlovodíků, zná význam a použití nejdůležitějších uhlovodíků a jejich derivátů.

Klíčová slova: uhlovodík, derivát uhlovodíku.