



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sloučeniny uhlíku a křemíku

Temacká oblast : Chemie - anorganická chemie

Datum vytvoření: 27. 8. 2012

Ročník: 2. ročník čtyřletého gymnázia (sexta osmiletého gymnázia)

Stručný obsah: Nejdůležitější sloučeniny uhlíku a křemíku, jejich výroba, vlastnos a využí.

Způsob využí : Akvní práce studentů při doplňování chybějících tvrzení v textu, zápis nebo doplnění chemických rovnic a přiřazování pojmů a tvrzení - opakování základních znalos o sloučeninách nekovových prvků skupiny IV.A.

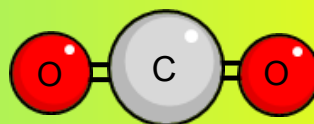
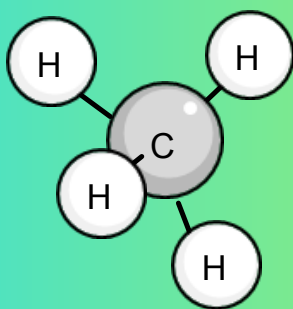
Autor: Mgr. Svatava Benešová

Kód: VY_32_INOVACE_30_HBEN15

Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín

Sloučeniny uhlíku a křemíku

- nekyslíkaté sloučeniny
- kyslíkaté sloučeniny



1) Sloučeniny uhlíku

a) nekyslíkaté

Doplň názvy sloučenin uhlíku a ke každé sloučenině jednu vlastnost nebo využi této sloučeniny:

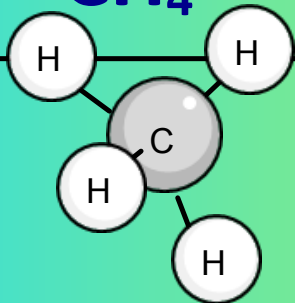
HCN	
KCN	
CS₂	
SiC	
CaC₂	
CH₄	

1) Sloučeniny uhlíku

a) nekyslíkaté

Řešení:

HCN	kyanovodík, kys. kyanovodíková jedovatý plyn (hořké mandle)
KCN	kyanid draselný, cyankáli silně toxická pevná látka
CS₂	sirouhlík nepolární rozpouštědlo
SiC	karbid křemičitý velká tvrdost
CaC₂	acetylid vápenatý výroba acetylenu
CH₄	methan, karban nejjednodušší uhlovodík, nepolární



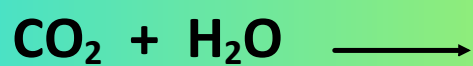
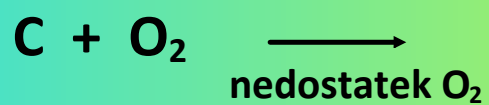
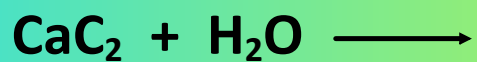
b) kyslíkaté sloučeniny:

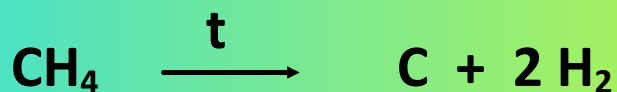
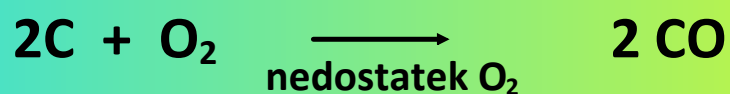
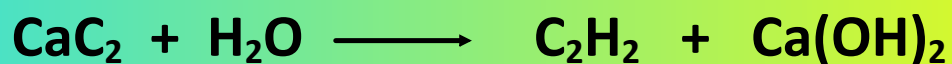
CO	CO₂
• nedýchatelný • vznik: dokonalým spalováním uhlíku • vznik: nedokonalým spalováním uhlíku • jedovatý (váže se na hemoglobin) • lehčí než vzduch • těžší než vzduch • způsobuje kyselé deště	oxid uhličitý oxid uhelnatý • plyn • plyn • kyselinotvorný • součást výfukových plynů • netečný

b) kyslíkaté sloučeniny:

CO oxid uhelnatý	CO₂ oxid uhličitý
• plyn • jedovatý (váže se na hemoglobin) • lehčí než vzduch • vznik: nedokonalým spalováním uhlíku • součást výfukových plynů • netečný	• plyn • nedýchatelný • těžší než vzduch • vznik: dokonalým spalováním uhlíku • kyselinotvorný • způsobuje kyselé deště 

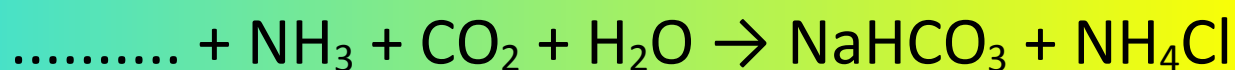
Doplň rovnice reakcí:



Doplň rovnice reakcí - řešení:

Doplň reakce a napiš, jaký děj vyjadřují:

1) děj:



2) děj:

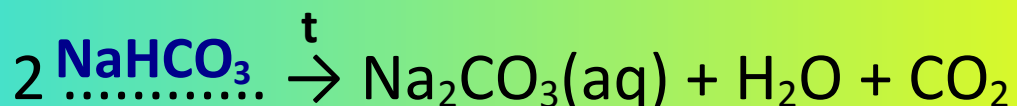
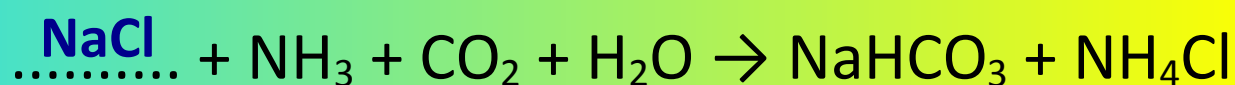


3) děj:

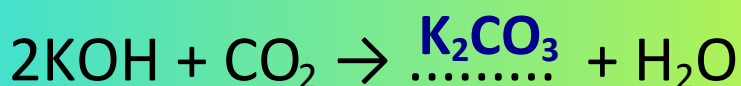


Doplň reakce a napiš, jaký děj vyjadřují:

1) děj: **výroba sody Solvayovým způsobem**



2) děj: **výroba potaše**

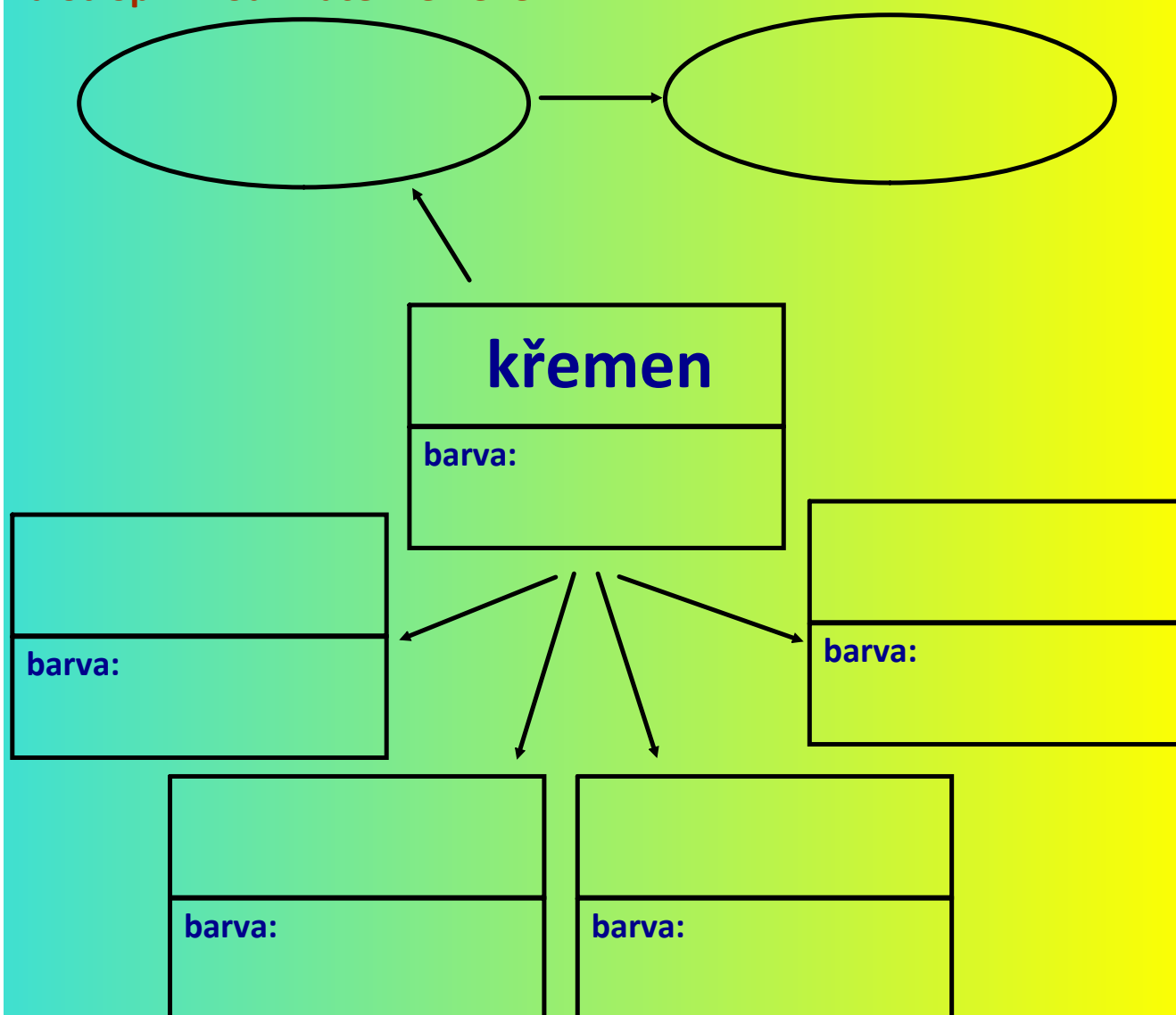


3) děj: **tepelný rozklad (pálení) vápence**



2) Sloučeniny křemíku

alotropní modifikace křemene:



2) Sloučeniny křemíku

alotropní modifikace křemene:



Oxid křemičitý SiO_2

stálost sloučeniny:	
struktura:	
bod tání:	
reaguje pouze S....	
je hlavní složkou	

Oxid křemičitý SiO_2

stálost sloučeniny:	velmi stálá látka
struktura:	polymerní
bod tání:	1705°C
reaguje pouze S....	HF
je hlavní složkou	křemenného písku

Doplň:

Kyselina tetrahydrogenkřemičitá má vzorec, existuje pouze ve
....., jehož úpravou a vysušením vzniká - ten se používá

Křemičitany a hlinitokřemičitany jsou hlavní součás, které slouží pro výrobu

Zvětráváním živců vznikají, jejichž hlavní složkou je

Řešení:

Kyselina tetrahydrogenkřemičitá má vzorec H_4SiO_4 , existuje pouze ve
....., jehož úpravou a vysušením vzniká - ten se používá
.....

Křemičitany a hlinitokřemičitany jsou hlavní součás
....., které slouží pro výrobu keramiky, stavebních materiálů
.....

Zvětráváním živců vznikají
jejichž hlavní složkou je