



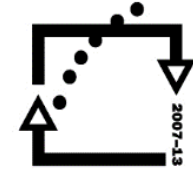
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Názvosloví binárních sloučenin vodíku

Binární sloučeniny vodíku =
dvouprvkové sloučeniny vodíku s nepřechodnými prvky

- z názvoslovného hlediska se dělí do tří skupin

HYDRIDY – sloučeniny vodíku s prvky I. a II. Skupiny

- vodík má oxidační číslo $-I$
- při tvorbě názvů i vzorců se postupuje stejně jako u oxidů

$\text{Li}^{\text{I}}\text{H}^{-\text{I}}$ hydrid lithný

NaH hydrid sodný

KH hydrid draselný

$\text{Be}^{\text{II}}\text{H}_2^{-\text{I}}$ hydrid berylnatý

CaH_2 hydrid vápenatý

Sloučeniny vodíku s prvky III., IV., V. a VI. skupiny

- mají jednoslovné názvy, které se tvoří z kmene latinského názvu prvku + zakončení **-an**
- počet atomů vodíku v molekule je závislý na prvku, se kterým je vodík sloučen:
 - prvek III. a IV. skupiny – počet atomů vodíku je **3** nebo **4** (podle skupiny)

- prvek V. a VI. skupiny – počet atomů vodíku je dán velikostí rozdílu mezi číslem 8 a číslem skupiny daného prvku
 - 3 (prvky z V. skupiny)
 - 2 (prvky z VI. skupiny)

číslo skupiny	vzorec	název
III.	BH_3	boran
	AlH_3	alan
	GaH_3	gallan
VI.	CH_4	methan
	SiH_4	silan
	GeH_4	german
	SnH_4	stannan
	PbH_4	plumban

číslo skupiny	vzorec	název
V.	NH_3	amoniak
	PH_3	fosfan
	AsH_3	arsan
	SbH_3	stiban
	BiH_3	bismutan
VI.	H_2O	voda
	H_2S	sulfan
	H_2Se	selan
	H_2Te	tellan

HALOGENOVODÍKY = sloučeniny vodíku s prvky VII. skupiny

- obecný vzorec **HX**
- tvoření názvu: na prvním místě je uveden název prvku zakončený písmenem **-o** a k němu se připojí slovo **vodík**

HF – fluorovodík

HBr – bromovodík

HCl – chlorovodík

HI – jodovodík

PLATÍ !

- ve vzorcích sloučenin prvků I. – V. skupiny se značka vodíku píše **vpravo** od značky prvku (NaH, CaH₂, NH₃, CH₄)
- ve vzorcích sloučenin prvků VI. A VII. skupiny se značka vodíku píše **vlevo** od značky prvku (H₂O, HCl)

Příklady k procvičení:

NaH

SiH₄

H₂S

HI

PH₃

chlorovodík

arsan

methan

tellan

boran

Výsledky:

hydrid sodný

sillan

sulfan

jodovodík

fosfan

HCl

AsH₃

CH₄

H₂Te

BH₃

Zdroje:

MAREČEK, Aleš, HONZA, Jaroslav. *Chemie pro čtyřletá gymnázia 1. díl. 3.* opravené vydání. Olomouc, 2005. 240 s. ISBN 80-7182-055-5