



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autor: Mgr. Jiří Šálený

Datum: říjen 2012

**Ročník: sexta osmiletého gymnázia**

Vzdělávací oblast: Chemie

Tématický okruh: Kovy

**Téma: Názvosloví koordinačních sloučenin**

Klíčová slova: komplex, kation, anion, ligand

Anotace: výukový materiál vysvětluje názvosloví komplexů

Zpracování tohoto DUM bylo financováno z projektu OPVK, Výzva 1.5.

# NÁZVOSLOVÍ KOORDINAČNÍCH SLOUČENIN

NÁZVOSLOVÍ JE PODVOJNÉ A  
PROTO SE ŘÍDÍ STEJNÝMI  
PRAVIDLY JAKO NÁZVOSLOVÍ  
JEDNODUCHÝCH SLOUČENIN

ANION = PODSTATNÉ JMÉNO

KATION = PŘÍDAVNÉ JMÉNO

CELKOVÝ NÁBOJ = 0

# NOVINKA

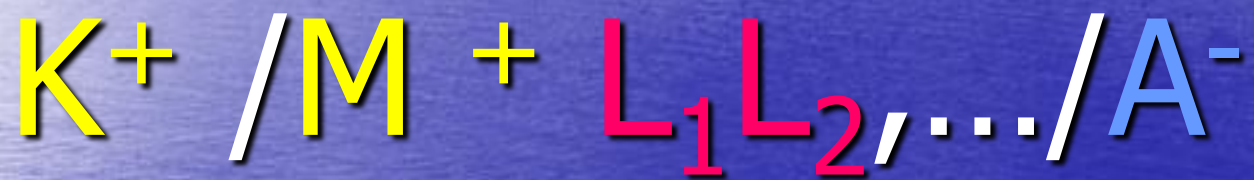
## POČET LIGANDŮ

- 1- mono
- 2- di
- 3- tri
- 4- tetra
- 5- penta
- 6- hexa
- 7- hepta
- 8- okta
- 9- nona
- 10- deka

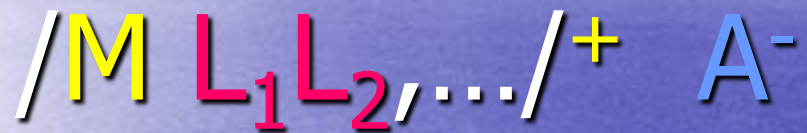
**LIGANDY ŘADÍME PODLE ABECEDY**

# PŘEHLED LIGANDŮ V KOORDINAČNÍCH SLOUČENINÁCH

VZOREC	NÁZEV	NÁBOJ	VZOREC	NÁZEV	NÁBOJ
H	hydrido	-1	SCN	rhodano	-1
F	fluoro	-1	SO <sub>3</sub>	sulfito	-2
Cl	chloro	-1	SO <sub>4</sub>	sulfato	-2
Br	bromo	-1	NO <sub>2</sub>	nitro (nitrito)	-1
I	jodo	-1	NO <sub>3</sub>	nitrato	-1
OH	hydroxo	-1	H <sub>2</sub> O	aqua	0
O	oxo	-2			
S	thio	-2			
CN	kyano	-1			
NH <sub>3</sub>	ammin	0			

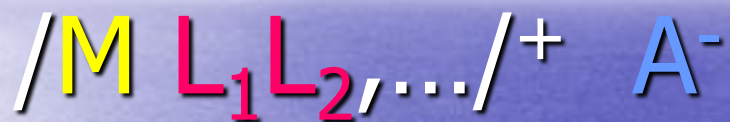


# 1.S KOMPLEXNÍM KATIONTEM





# ŘEŠENÍ



Analogie –  $CrCl_3$  = chlorid chromitý

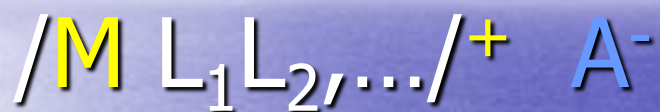
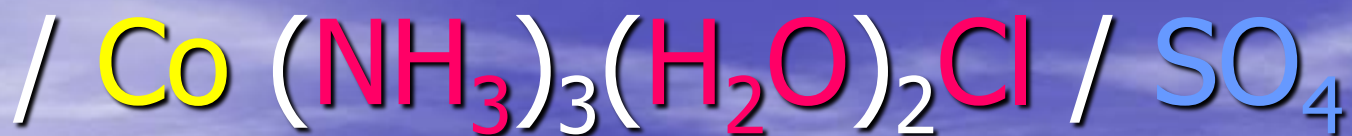
Náboje-  $Cl = -1 =$  chlorid

$NH_3 = 0 =$  sloučenina

$$Cr - 3x (-1) + 6x0 = -3 + 3 = 0$$

Chlorid

hexaamminchromitý



Analogie –  $\text{CoSO}_4$

Náboje-  $\text{SO}_4 = -2-$  síran

$\text{NH}_3 = 0$  – sloučenina

$\text{H}_2\text{O} = 0$  – sloučenina

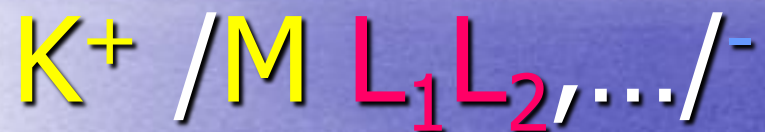
$\text{Cl} = -1-$  chloro

$$\text{Co} - (-2) + (-1) + 2 \times 0 + 3 \times 0 = -3 + 3 = 0$$

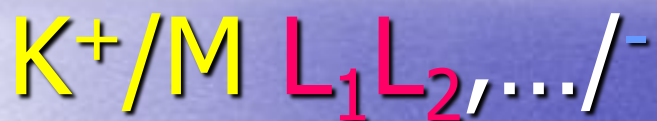
Síran

triammindiaquachlorokobaltitý

## 2.5 KOMPLEXNÍM ANIONTEM



# ŘEŠENÍ



Analogie – K Z = Z draselný

Náboje- K = +1 = draselný

CN = -1 = kyano

$$Fe = 6x (-1) + 4x1 = -2 + 2 = 0$$

hexa**kyano**železnatan draselný

Na / Co (NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (SCN)<sub>4</sub> /



# ŘEŠENÍ



Analogie – Na Z

Náboje- Na = +1 = sodný

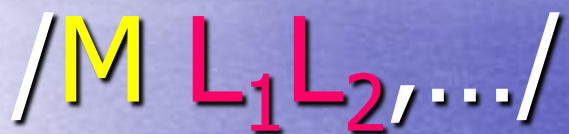
$\text{NH}_3 = 0$  = sloučenina

$\text{SCN} = -1$  = rhodano

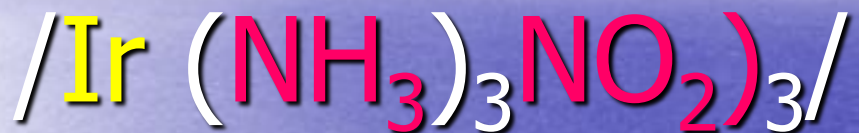
$$\text{Co} - 4x (-1) + 2x0 + 1x1 = -3+3=0$$

DiammintetRARhodanoKobaltitan  
sodný

# 3. KOMPLEXNÍ NEELEKTROLYTY



# ŘEŠENÍ



Náboje-  $\text{NO}_2 = -1 = \text{nitro}$

$\text{NH}_3 = 0 = \text{sloučenina}$

$$\text{Ir} - 3 \times (-1) + 3 \times 0 = -3 + 3 = 0$$

Komplex triammintrinitroiriditý

/ Pt (NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> /

# ŘEŠENÍ



Náboje- Cl = -1 = chloro

$\text{NH}_3 = 0 =$  sloučenina

$$\text{Pt} - 2x(-1) + 2x0 = -2 + 2 = 0$$

Komplex diammindichloroplatnatý



Zdroje:

1. Drátovský, M., J. Eyseltová, V. Haber.: Základní pojmy, příklady a otázky z anorganické chemie. SPN Praha, 1977