

Resolução Ficha 3

Felipe Pinto - 61387

06/04 2021.1

Conteúdo

A1	2
A1.1 $[\text{CoCl}_2(\text{en})_2]\text{Cl}$	2
A1.2 $\text{Co}(\text{ONO})(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4$	3
A1.3 $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$	4
A1.4 $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$	5
A1.5 $[(\text{NH}_3)_5\text{Cr}-\text{OH}-\text{Cr}(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_5$	6
A1.6 $[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{H}_2\text{O})]\text{Br}_2$	7
A1.7	8
A1.8 $\text{K}[\text{PtCl}_3(\text{C}_2\text{H}_4)]$	9
A1.9	10
A1.10 $\text{Pt}(\text{en})\text{Cl}_4$	11
A1.11	12
A1.12	13
A1.13 $[\text{Zn}(\text{en})_2\text{Br}_2]$	14
A2Random	15
A2.1 en: etileno diamina	15
A2.2 Isômeros de polidentados	15
A2.3 $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_3(\text{ONO})_3]$ Isomeria FAC(ial) e isomeria MER(idional)	15

A1

A1.1 $[\text{CoCl}_2(\text{en})_2]\text{Cl}$

- Nome:
- Átomo Metálico Central:
- Configuração Eletrônica:
- Estado de Oxidação:
- Ligandos:
- Contraion:
- Geometria:
- Índice de Coordenação
- Número de Ligandos:
- ...

A1.2 $\text{Co}(\text{ONO})(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4$

- Nome: Sulfato de penta amin nitrito cobaltato
- Átomo Metálico Central: Cobalto Co
- Configuração Eletrônica: $[\text{Ar}]: 3d^7 \dots$
- Estado de Oxidação:
- Ligandos: Amin (NH_3) e Nitrato (ONO)
- Contraion: Sulfato (SO_4)
- Geometria: Octaédrico
- Índice de Coordenação: 6
- Número de Ligandos: 6 (1 Nitrito e 5 Amin)
- Átomos Doadores: 6 (1 oxigênio (O) e 5 azotos (N))
- Isomeria: O Complexo não possui isomeria

A1.3 $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$

- Nome: Cloreto de tetraquo dicloro cromo(III)
- Átomo Metálico Central: Cromo
- Configuração Eletrônica:
- Estado de Oxidação:
- Ligandos:
- Contraion:
- Geometria:
- Índice de Coordenação:
- Número de Ligandos:
- Átomos Doadores:
- Isomeria: Geométrica (cis e trans)

A1.4 $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$

- Nome: Exanitro Cobaltato(III)
- Átomo Metálico Central:
- Configuração Eletrônica:
- Estado de Oxidação:
- Ligandos:
- Contraion:
- Geometria:
- Índice de Coordenação:
- Número de Ligandos:
- Átomos Doadores:
- Isomeria: Duas isomerias (ONO)

A1.5 $[(\text{NH}_3)_5\text{Cr}(\text{OH})\text{Cr}(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_5$

- Nome: Cloreto de μ -hidroxido-bis (Pentamin dicromo(III))
- Átomo Metálico Central: Cromo (Cr)
- Configuração Eletrônica: [Ar]: $3d^3$
- Estado de Oxidação: III+
- Ligandos: 1 hidroxido (OH) e 5 amin
- Contraion: Cloreto (Cr^-)
- Geometria: Octaédrica em ambos complexos
- Índice de Coordenação: 6
- Número de Ligandos: 6
- Átomos Doadores: 6 (5 azotos, 1 oxigênio)
- Isomeria:

A1.6 $[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{H}_2\text{O})]\text{Br}_2$

- Nome: Brometo de diamin aqua cobalto (II)
- Átomo Metálico Central: Cobalto
- Configuração Eletrônica: $[\text{Ar}]: 3d^7 4s^2$
- Estado de Oxidação: II+
- Ligandos: Amin (NH_3), Agua (H_2O)
- Contraion: Brometo (Br^-)
- Geometria: Trigonal Planar
- Índice de Coordenação:
- Número de Ligandos:
- Átomos Doadores:
- Isomeria:
- Características: Átomo central não tende formar geometria trigonal, e por isso é instável

A1.7

- Nome:
- Átomo Metálico Central:
- Configuração Eletrônica: D6
- Estado de Oxidação:
- Ligandos: 6
- Contraion: Cloreto (Cl^-)
- Geometria:
- Índice de Coordenação:
- Número de Ligandos:
- Átomos Doadores:
- Isomeria: Nenhuma

A1.8 $\text{K}[\text{PtCl}_3(\text{C}_2\text{H}_4)]$

- Nome: Etileno tricloro platinado potáclil
- Átomo Metálico Central: Platina (Pt)
- Configuração Eletrónica: 4f 14 5 d8
- Estado de Oxidação: +2
- Ligandos: cloro e etileno
- Contraion: K^+
- Geometria:
- Índice de Coordenação:
- Número de Ligandos: 4
- Átomos Doadores: 4 (1 etileno ($\text{C}=\text{C}$) e 3 cloreto (Cl^-))
etileno coordena com o átomo central pela ligação dupla
- Isomeria: Não possui isomeria
- Característica: instável

A1.9

- Nome: Nitrato de tetramin cloro-N-isotiocianato cobalto(III)
-N- para identificar quem está se ligando do bidentado
- Átomo Metálico Central:
- Configuração Eletrônica: $1d^6$
- Estado de Oxidação:
- Ligandos: nh_3 no_3 scn (isso tio cianato)
- Contraion: nitrato no_3^-
- Geometria: octaédrica
- Índice de Coordenação: 6
- Número de Ligandos: 6
- Átomos Doadores: 6 (5 azotos 1 cloro)
- Isomeria: 3 isômeros (bidentado)
mediante ao prata, mediante ao infrav, mediante ao
- Característica: se identifica bem por infravermelho
também se adiciona prata para poder separar os isômeros

A1.10 Pt(en)Cl_4

- Nome: etilenodiamin tetracloro platina (IV)
- Átomo Metálico Central: Platina
- Configuração Eletrônica: 4f14 5d6
- Estado de Oxidação: 6
- Ligandos: 5
en: bidentado quelato
- Contraion:
- Geometria: octaédrica
- Índice de Coordenação:
- Número de Ligandos:
- Átomos Doadores:
- Isomeria: isomeria de geometria e de ligação
- Característica: não se precipita nada com prata
-

A1.11

- Nome: etileno diamin tetracetato nikelato(II) de sódio
- Átomo Metálico Central: Ni
- Configuração Eletrônica:
- Estado de Oxidação:
- Ligandos: tetracetato
- Contraion: sódio
- Geometria: octaédrica
- Índice de Coordenação: 6
- Número de Ligandos:
- Átomos Doadores:
- Isomeria: destro e levo

A1.12

- Nome:
- Átomo Metálico Central:
- Configuração Eletrônica:
- Estado de Oxidação:
- Ligandos:
- Contraion:
- Geometria:
- Índice de Coordenação:
- Número de Ligandos:
- Átomos Doadores:
- Isomeria:

A1.13 $[\text{Zn}(\text{en})_2\text{Br}_2]$

- Nome: etilenodiamin dibromo zinco(II)
- Átomo Metálico Central: zinco
- Configuração Eletrônica: $\text{II}+$
- Estado de Oxidação: $[\text{ar}] 3d^9$
- Ligandos: etilenodiamin
- Contraion: não possui
- Geometria:
- Índice de Coordenação:
- Número de Ligandos:
- Átomos Doadores:
- Isomeria:

A2 Random

A2.1 en: etileno diamina

A2.2 Isomeros de polidentados

indicada por analize infravermelho

A2.3 $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_3(\text{ONO})_3]$ Isomeria FAC(ial) e isomeria MER(idional)