

無機化学 小テスト No.2-8 (H28.11.26) 解答例

学籍番号 _____ 氏名 _____

1. $[\text{IrCl}(\text{CO})(\text{PPh}_3)_2]$ に含まれる中心金属の酸化数及び配位数を示せ。

酸化数 = +1

配位数 = 4

2. $\text{K}_2[\text{Re}(\text{NCS})_6]$ に含まれる錯体の中心金属の酸化数及び配位数を示せ。

酸化数 = +4

配位数 = 6

3. $[\text{W}(\text{CO})_4\{\text{PPh}_3\}_2]$ に含まれる中心金属の酸化数及び配位数を示せ。

酸化数 = 0

配位数 = 6

4. 次の錯体の名称を英語で記せ。

MgCO_3

Magnesium carbonate

$[\text{Ni}(\text{PPh}_3)_2\text{Br}_2]$

Dibromobis(triphenylphosphine)nickel(II)

5. 次の錯体の名称を英語で記せ。

CH_3COOLi

Lithium acetate

$[\text{CoCl}(\text{NO}_2)(\text{en})_2]\text{SCN}$

Chlorobis(ethylenediamine)nitrocobalt(III) thiocyanate

6. 次の錯体の名称を英語で記せ。

CaF_2

Calcium fluoride

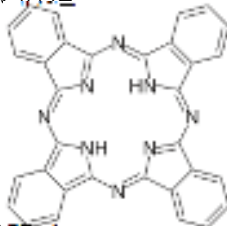
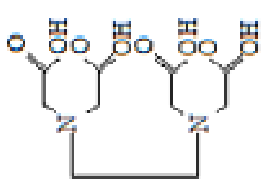
$\text{Na}_2[\text{Mn}(\text{edta})]$

sodium ethylenediaminetetraacetatomanganate(II)

7. つぎの配位子のルイス構造式を記せ。

edta

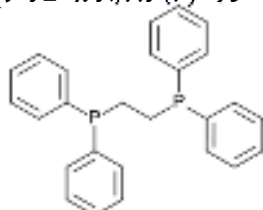
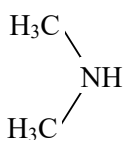
フラタリオン構造



8. つぎの配位子のルイス構造式を記せ。

ジメチルアミン

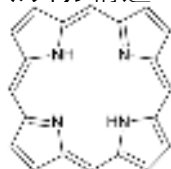
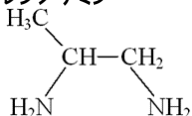
ビス(ジフェニルフォスフィノ)エタン



9. つぎの配位子のルイス構造式を記せ。

プロピレンジアミン

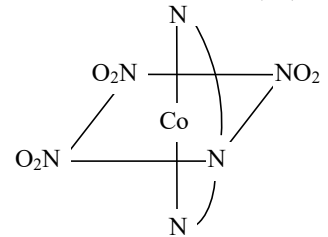
ホルフィリン構造



10. $[\text{Co}(\text{NO}_2)_3(\text{dien})]$ 錯イオンにおいて光学異性体でない構造を図示し, その錯イオンの英語名称を書け. dien を N-N-N で示せ

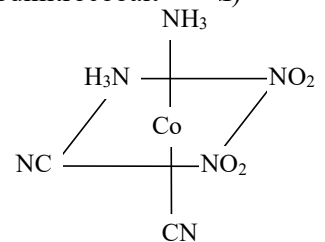
名称: *mer*-diethylenetriaminetrinitrocobaltate(III)

fac-でも OK.



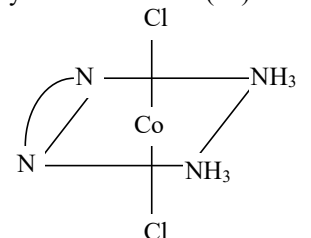
11. $[\text{Co}(\text{CN})_2(\text{NO}_2)_2(\text{NH}_3)_2]$ 錯イオンにおいて 1 体の光学異性体の構造を図示し, その錯イオンの英語名称を書け.

名称: *A*-diamminedicyanodinitrocobaltate(III)



12. $[\text{CoCl}_2(\text{NH}_3)_2(\text{en})]^+$ 錯イオンにおいて光学異性体でない構造を図示し, その錯イオンの英語名称を書け.

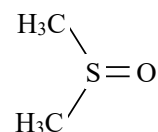
名称: *trans*-diamminedichloroethylenediaminecobalt(III)



13. dmsO 配位子について次の間に答えよ(全員).

(1) dmsO の正式英語名とルイス構造式を書け.

名称: dimethylsulfoxide



(2) dmsO 配位子は 2 種類の配位の方法が可能であると言われている. これを説明しなさい.

O が金属に配位する場合と S が金属に配位する場合であり, 結合異性体を形成することができる.

(3) 化学式 $[\text{RuCl}_2(\text{dmsO})_4]$ で表される錯体の中で, (2) の 2 つの配位様式をとり, かつ光学異性体を取らない錯体の構造の一つを図示せよ.

