

COMPUESTOS DE COORDINACIÓN: NOMENCLATURA Y ESTABILIDAD TÉRMODINÁMICA.

1.- Dar los nombres y las fórmulas de las siguientes abreviaturas:

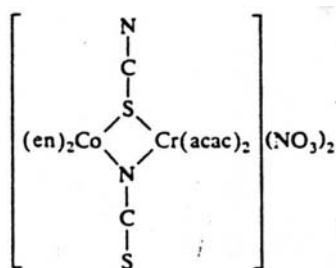
en; pn ; py ; acac ; edta ; pdta ; tu ; bpy ; ox ; diars ; dien ; gly ; DMSO ; trien ; Ph; phen ; Me ; i-Pr ó ¹Pr ; THF.

2.- Dar la fórmula química de los siguientes compuestos:

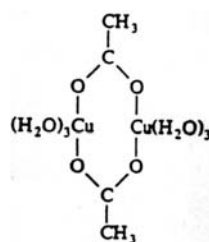
- a) clorocarbonilbis(trifenilfosfina)iridio(I)
- b) nitrato de cloronitritotetraminocromo(III)
- c) trans-diclorobis(oxalato)cobaltato(III) de potasio
- d) pentaclorocuprato(II) de hexaminocobalto(III)
- e) tris(acetilacetato)hierro(III)
- f) diaminotetra(isocianato)cromato (III)
- g) tetracianocobaltato(II) de mercurio(II)
- h) tetracarbonilcobaltato (-1) de sodio
- i) oxopentaclorocromato(V) de potasio
- j) (acetilacetato)diclorobis(trifenilfosfina)renio(III)
- k) bis(tiosulfato)argentato(I) de sodio
- l) cloruro de pentaminocromo(III)-μ-hidroxopentaminocromo(III)
- m) bromuro de diamino(etilenodiamina)cromo(III)-μ-bis(dioxígeno) tetraminocobalto(III)
- n) cis-diaquodicloroplatino(II)

3.- Dar los nombres de las siguientes fórmulas:

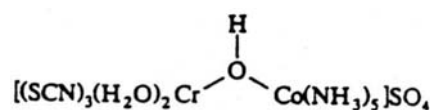
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> a) K_2CuCl_4 c) $[CoCl_2(NH_3)_4]Cl$ e) $Rh(acac)(C_2H_4)_2$ g) $K[PtCl_3(C_2H_4)]$ i) $[Cr(NH_3)_6] [Cr(ox)_3]$ k) cis-$[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ | <ol style="list-style-type: none"> b) $[CoCl(NH_3)_5]SO_4$ d) $Pt(NH_3)(H_2O)Cl_2$ f) $[Co(en)_2Cl_2]Cl$ h) $[Pt(NH_3)_4] [PtCl_4]$ j) $K_4[Fe(CN)_6]$ l) $K [Co(PDTA)]$ |
|---|--|



m)



n)

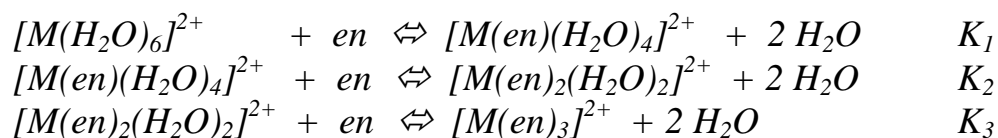


o)

4.- La constante de equilibrio total para la reacción de hexacu cobalto (II) con dos moles de acetato para formar el diacetatotetracu cobalto (II) tiene un valor de 80, mientras que la reacción con un mol de oxalato es del orden de $5 \cdot 10^4$. Por otra parte, la constante de equilibrio para la sustitución de 4 moléculas de agua por 2 moles de malonato alcanza un valor de $5 \cdot 10^3$. Escriba las ecuaciones correspondientes a estas reacciones y explique diferencia en los valores de las constantes de equilibrio.

5.- La formación de complejos de cadmio con Br^- tiene las siguientes constantes de formación por etapas: $K_1 = 1,56$; $K_2 = 0,54$; $K_3 = 0,06$; $K_4 = 0,37$
Sugiera una razón que explique por qué K_4 es mayor que K_3 .

6.- Las constantes de equilibrio de las sucesivas reacciones de la etilendiamina con Co^{2+} , Ni^{2+} y Cu^{2+} son las siguientes:



<u>Ion</u>	<u>log K_1</u>	<u>log K_2</u>	<u>log K_3</u>
Co^{2+}	5.89	4.83	3.10
Ni^{2+}	7.52	6.28	4.26
Cu^{2+}	10.55	9.05	-1.0

Estudie si estos datos apoyan las generalizaciones realizadas sobre las constantes de formación por etapas y la serie de Irving-Williams. ¿Cómo se puede explicar el valor tan bajo de K_3 para el Cu^{2+} ?

7.- Comentar las siguientes observaciones.

- En sus complejos, Co(III) forma enlaces fuertes con ligandos dadores *O* y *N*, enlaces moderadamente fuertes con ligandos dadores *P*, pero solo enlaces débiles con ligandos dadores *As*.
- Los valores de $\log K$ para la reacción: $\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{X}^- \rightleftharpoons [\text{ZnX}]^+(\text{aq})$ son 0.7 para $\text{X} = \text{F}$, - 0.2 para $\text{X} = \text{Cl}$, - 0.6 para $\text{X} = \text{Br}$ y - 1.3 para $\text{X} = \text{I}$.
- Los aductos de fosfina de haluros de Cr(III) pueden prepararse pero estudios cristalográficos revelan enlaces muy largos Cr-P (por ejemplo, 247 pm).