

- 1.-
4 Cuando el $[(C_5H_5)Fe(CO)_2]_2$, cuya estructura corresponde a dos tetraedros que comparten una arista, cada uno con un (C_5H_5) y un (CO) terminales y con ligandos (CO) en la arista compartida, se trata en etanol absoluto con $KSCN$ y se burbujea aire, se obtienen dos compuestos:
Uno de color amarillo dorado con una banda de tensión C-S en el IR a 830 cm^{-1} , y otro de color rojo oscuro para el que dicha banda aparece a 698 cm^{-1} . La composición química de ambos es la misma, $(C_5H_5)Fe(SCN)(CO)_2$.

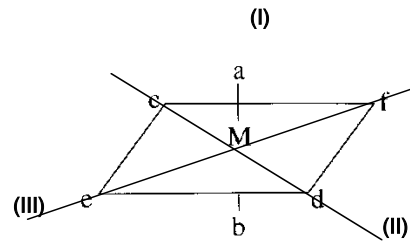
Indicar de que isómeros de enlace se trata.

- 2.-
20 Asignar estructuras a los dos isómeros geométricos del dicloro bis (trietilarsina) platino(II).
Una forma es blanca, funde a 142 °C , tiene un momento dipolar de 10 D y es ligeramente soluble en benceno.
La otra forma, amarilla, funde a 121 °C , es muy soluble en benceno y su momento dipolar es prácticamente cero.

- 3.-
21 Cuando el diclorobis(trietilfosfina) paladio(II) se trata con tetracloro paladato de amonio se obtiene una sustancia de fórmula empírica $\text{Pd}(\text{PEt}_3)\text{Cl}_2$. Esta sustancia es soluble en benceno y tiene una masa molecular consistente con una fórmula dimérica. Dibujar sus posibles estructuras y deducir la correcta.

- 4.-
29 Determinar los isómeros del complejo $[\text{Co}(\text{dien})_2]^{3+}$
dien = dietilen triamina

	L	M	N
1	ab cd ef	ab ce df	ab cf de
2	ac bd ef	ac be df	ac bf de
3	ad bc ef	ad be cf	ad bf ce
4	ae bc df	ae bd cf	ae bf cd
5	af bc de	af bd ce	af be cd



- 5.-
35 Un compuesto de fórmula $\text{Cr}(\text{CO})_2(\text{CN})_2\text{Br}_2$ presenta en su espectro IR dos bandas asignables a la tensión C-O, pero sólo una correspondiente a la tensión C-N. Indicar su estructura más probable.

- 6.-
46 El complejo $[\text{NiCl}_2(\text{PPh}_3)_2]$ es paramagnético, pero el análogo de Pd es diamagnético. Explíquese e indíquese los isómeros que existirán de cada uno de ellos.

7.- ¿Es posible distinguir los isómeros cis-trans de un complejo MA_2B_4 por medidas de momento dipolar? ¿Y los isómeros fac-mer de MA_3B_3 ?

47

8.- Dibujar la estructura más probable para el pentaaminocobalto(III)- μ tiocianato-pentacianocobalto(III).

51

- 9.-
52 ¿Cuál de los dos isómeros, $\text{Co}(\text{DH})_2(\text{SCN})\text{py}$ o $\text{Co}(\text{DH})_2(\text{NCS})\text{py}$ es termodinámicamente más estable?

DH^- = monoanion dimetilglioxima, $\text{HON}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)=\text{NO}^-$

- 10.-
73 Dibujar las estructuras y posibles isómeros de los compuestos:
a) diclorobis(oxalato)cobaltato(III)
b) acetilacetonato-dicloro-bis(trifenilfosfin) renio(III)

11.- E Humphrey sintetizó en 1901 dos isómeros del bis(etilendiamin) dinitrocobalto (III) en forma de nitrato. Dibujar sus estructuras y las de todos los estereoisómeros posibles.

76

12.- ¿Qué isómeros de coordinación pueden formarse con $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4][\text{PtBr}_4]$?

85

- 13.-
87 Dibujar TODOS los posibles isómeros (geométricos, ópticos, de enlace, coordinación, ionización) de $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4(\text{ox})] \text{Cl}_2$
- 14.-
95 Werner propuso la geometría octaédrica para complejos MX_6 , MX_5Y , MX_4Y_2 , etc., porque los complejos MX_4Y_2 presentan dos isómeros, el cis y el trans. ¿Cuántos isómeros existirían si MX_4Y_2 tuviese una geometría de prisma trigonal? ¿Y si fuese un hexágono plano?

- 15.-
104 Cuando el complejo cuadrado-plano $[\text{IrCl}(\text{PMe}_3)_3]$ se hace reaccionar con cloro, se forman dos complejos octaédricos de fórmula $[\text{IrCl}_3(\text{PMe}_3)_3]$, por un proceso denominado de "adición oxidativa". El espectro NMR de ^{31}P indica un solo tipo de P en un caso y dos en el otro isómero. Identificar los isómeros.
- 16.-
135 Para $\text{NC}=6$ son posibles dos estructuras, la octaédrica y la de prisma trigonal. Tomando siete esferas de radio R empaquetadas en ambas formas, calcular la distancia entre dos esferas externas en ambas y comentar sobre la razón de la distinta estabilidad de ambas.