



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

QM-1123
8/07/2008

TERCER EXAMEN PARCIAL

NOMBRE: _____ CARNET: _____

Justifique brevemente cada una de sus respuestas, donde ello sea pertinente.

1. Explique, en base al concepto del enlace metálico, las propiedades de los metales que se mencionan a continuación (6 puntos):
 - a.- Conductividad térmica.
 - b.- Conductividad eléctrica.
2. Describa el proceso industrial para obtener **dos de los tres** productos que se mencionan a continuación y diga uno de sus respectivos usos: (8 puntos)
 - a.- NaOH, KNO₃ y NaHCO₃ .
 - b.- Mg(OH)₂ , CaO y CaSO₄ .
3. Comente sobre la veracidad, o falsedad, de la llamada relación diagonal existente entre la química tanto de los elementos Li y Mg, como del Be y Al. (4 puntos)
4. El ión Ni(CN)₄²⁻ es diamagnético, mientras que el ión NiCl₄²⁻ es paramagnético. Teniendo este resultado experimental en mente y en base a los diagramas de desdoblamiento de campo cristalino de los orbitales d para estos dos iones, ¿Cuál es la geometría de cada uno de los compuestos. (8 puntos)
- 5.- Describa (dibuje) las estructuras de todos los isómeros estructurales, geométricos y ópticos posibles para el complejo [Co-(en)₂(AB)(CD)]¹⁺ donde AB y CD representan ligandos monodentados de carga -1 capaces de tener isomería en su enlace

coordinado: por ejemplo SCN unido por el S o el N y NO₂ unido por el N o uno de los O.

(7 puntos)

6.- a) Cual es el nombre de uno los siguientes dos compuestos de coordinación :(1 puntos) [Pt(CN)₃(NH₃)]¹⁻ ; K₂[NiCl₄].

b) Escriba la fórmula correspondiente a uno de los dos nombres de compuestos de coordinación que se mencionan a continuación: (1 puntos)

Cloruro de acuotetraaminclorocobalto(III) ; tetraetilplomo(IV).

7.- BONO: Diga cuales son las diferencias fundamentales entre en el tratamiento por Teoría del Orbital Molecular (TOM) y por Teoría del Campo Cristalino del enlace y propiedades químicas existentes en un compuesto de coordinación tal como: [Cr(H₂O)₆]³⁺ (3 puntos)

