

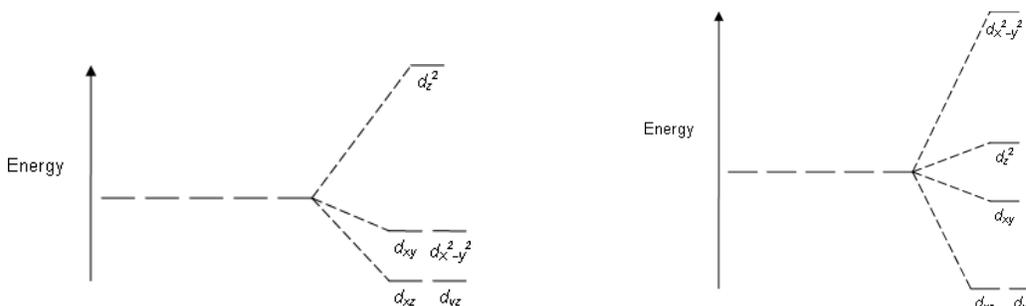
1.- Los siguientes son los desdoblamientos de los orbitales d para complejos de geometría tetraédrica, cuadrada, pirámide cuadrada, octaédrica y cúbica.

Simetría	dz^2	dx^2-y^2	dxy	dxz	Dyz
	6.00	6.00	-4.00	-4.00	-4.00
	0.86	9.14	-0.86	-4.57	-4.57
	-5.34	-5.34	3.56	3.56	3.56
	-4.28	12.28	2.28	-5.14	-5.14
	-2.67	-2.67	1.78	1.78	1.78

Asigna la geometría que corresponde a cada renglón y explica en qué basaste tu respuesta

2.- Elabora una tabla de EECC para el caso del desdoblamiento tetraédrico para los iones d^9 hasta d^9 . ¿En cuál(es) de estas configuraciones propones que esté más favorecida la geometría tetraédrica?

3.- Abajo se muestran los desdoblamientos de campo cristalino para las dos geometrías más comunes en los complejos pentacoordinados (considerando que el eje z es el de mayor simetría). Identifica a cada uno de ellos con la geometría correspondiente.



4.- Se tienen dos distintos fluoruros cristalinos de vanadio, en ambos el V está en un ambiente octaédrico. Uno es azul y el otro es amarillo. El estado de oxidación del vanadio en uno de ellos es +2, y en el otro, +3.

Deduce, a partir de los diferentes desdoblamientos de campo cristalino, cuál es cuál.

PARA RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS HAY QUE USAR LA SERIE ESPECTROQUIMICA

5.- En los complejos octaédricos de Fe(III), según el tipo de ligante presente, puede haber distorsión de Jahn Teller o no. Da un ejemplo de ligante que favorezca cada caso (distorsionado o no distorsionado).

6.- Considera dos compuestos de Fe(II): $[Fe(H_2O)_6]SO_4$ y $K_4[Fe(CN)_6]$

Uno de ellos es diamagnético y el otro es paramagnético. Di cuál es cuál y explica tu respuesta.

7.- Se encontró una caja con compuestos de coordinación de Ni(II), de los siguientes colores: lila, azul amarillo, rojo y verde. A los viales se les habían desprendido las etiquetas, pero éstas estaban en la caja: $[\text{Ni}(\text{ox})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$, $\text{K}_2[\text{Ni}(\text{CN})_4]$, $[\text{Ni}(\text{fen})_3]\text{Cl}_2$, $[\text{Ni}(\text{en})_3]\text{Cl}_2$, $\text{K}[\text{Ni}(\text{gly})_3]$. Asignar el color a cada uno de estos compuestos.

Lila:	Azul:	Amarillo:	Rojo:	Verde:
-------	-------	-----------	-------	--------

8.- Predecir el número de electrones desapareados en los siguientes compuestos:

