

Tema 8. Magnetismo de los compuestos de metales de transición

1.- El momento magnético del complejo $\text{Cr}(\text{CN})_n^{x-}$ ($n = 4, 6$; $x = 2, 4$) es 3.2 M.B. Proponed valores posibles para n y x y dad una explicación al valor de μ_{eff} .

2.- La susceptibilidad magnética del $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ es $3.734 \cdot 10^{-6}$ emu/g a 25°C . Calcular μ_{eff} y comparar este valor con el de spin-solo. Sugiere una interpretación.

3.- Establecer el número de electrones desapareados por ión metálico en los compuestos siguientes teniendo en cuenta los valores de su momento magnético efectivo (M.B.):

$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$5.2

$\text{Mn}(\text{acac})_3$4.72

$\text{KFe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$5.9

$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$1.36

$\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$3.23

K_2OsCl_61.70

4.- Explicar cómo influyen en el valor de μ_{eff} el acoplamiento spin-órbita de primer orden y de segundo orden. b) Los complejos de bajo spin de Cr(II) y Mn(III) tienen valores de μ_{eff} próximos a 3.86 MB, mientras que los de Os(IV) suelen tener valores próximos a 1.2 MB. Da una explicación razonable a este hecho.