QUÍMICA ANALÍTICA I

SESIÓN DE EJERCICIOS 3

NOMBRE: _____

1. Complete la siguiente tabla con las respectivas unidades.

Sustancia	Concentración (mol/L)	Fuerza iónica
Hidróxido de potasio	0.01	
Cloruro de Zinc (II)	0.01	
Sulfato de Zinc	0.01	
Sulfato de aluminio	0.01	

2. Se colocaron 31 mL de ácido clorhídrico de concentración 0.04 mol/L, 30 mL de yoduro de sodio de concentración 0.01 mol/L, 31 mL de hidróxido de potasio de concentración 0.04 mol/L y 30 mL de cloruro de plomo de concentración 0.005 mol/L en un vaso de precipitados y se llevaron a 500 mL. ¿Cuál es la fuerza iónica de la disolución resultante?

3. Calcule la actividad del ión Zn (II) en las siguientes disoluciones
a) Disolución de cloruro de zinc (II) 0.0001 mol/L
b) Disolución de cloruro de zinc (II) 0.1 mol/L
c) Disolución de cloruro de zinc (II) 0.0001 mol/L + Nitrato de sodio 0.1 mol/L

4. El trifosfato de adenosina ATP^{3-} es una especie de gran importancia en el mecanismo celular. La reactividad del ATP^{3-} depende de la formación del complejo Mg^{2+} de acuerdo al siguiente equilibrio químico.

$$ATP^{3-}_{(ac)} + Mg^{2+}_{(ac)} \leftrightarrows MgATP^{-}_{(ac)}$$

La constante de formación del complejo es $10^{1.3}$ en una disolución de cloruro de potasio 0.2 mol/L
a) Calcular el valor de la constante termodinámica.
b) Si se disuelve 1 mmol del compuesto NaMgATP en 100 mL de agua a fuerza iónica impuesta por el KCl y agua pura (I=0).
   i) Escribir la ecuación de disociación del compuesto
   ii) Calcular el grado de disociación en las dos condiciones de fuerza iónica.