



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

QM-1123  
27/6/06

Nombre: \_\_\_\_\_ Carnet N° \_\_\_\_\_

### SEGUNDO EXAMEN PARCIAL (DIFERIDO)

- 1.- ¿Por qué el ácido bórico,  $B(OH)_3$  es un ácido monoprótico? Explique.  
(5 PUNTOS).
- 2.- Por medio de la teoría de la repulsión de pares de electrones de la capa de valencia, prediga las estructuras de: (a)  $XeF_2$ , (b)  $XeF_4$ , (c)  $XeO_3$ , (d)  $XeOF_4$ , (e)  $XeO_4$ .  
(10 PUNTOS).
- 3.- En solución acuosa el sulfuro de hidrógeno,  $H_2S$ , reduce al  $HNO_3$  a  $NO_2$  con la formación de azufre. Escriba la ecuación iónica neta balanceada para esta reacción.  
(5 PUNTOS).
- 4.- ¿Qué se entiende por isomería óptica? ¿Debería observarse isomería óptica en los compuestos  $NHR_1R_2$ , en donde  $R_1$  y  $R_2$  son dos grupos diferentes? Explique. (9 PUNTOS).
- 5.- Explique las observaciones siguientes: (a) Mientras que el nitrógeno forma sólo  $NF_3$ , el fósforo forma fácilmente  $PF_5$ . (b) Aunque el CO es un compuesto muy conocido, el SiO no existe en condiciones ordinarias. (c) Las soluciones de  $Na_3PO_4$  son muy básicas. (6 PUNTOS).