

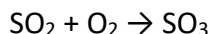
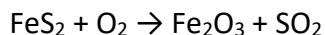
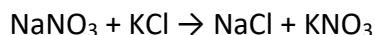
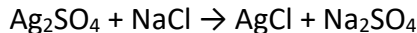
## SEGUNDO EXAMEN PARCIAL DE QUÍMICA

1. Alguna o algunas de las siguientes moléculas,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{BF}_3$ , no cumplen la regla del octeto, pudiéndose considerar excepciones a la mencionada regla. Indique razonadamente: a) Cuales son las estructuras puntuales de Lewis para estas moléculas. b) Señale qué moléculas cumplen la regla del octeto y cuáles no.

2. Utilice el modelo de repulsión de los pares electrónicos de la capa de valencia para predecir la geometría molecular de las siguientes moléculas:

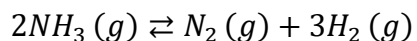
a)  $\text{ClF}_3$    b)  $\text{SF}_4$    c)  $[\text{H}_3\text{O}]^+$    d)  $[\text{CO}_3]^{2-}$    e)  $[\text{ICl}_4]^-$

3. Balancea las siguientes ecuaciones por el método algebraico:



4. Una solución de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  contiene 270 gramos de soluto por litro de disolución y una densidad de 1.32 g/mL. Determina la molaridad, molalidad, fracción molar y normalidad de la solución.

5. A 450 °C y 10 atm de presión el  $\text{NH}_3$  (g) está disociado en un 95.7% según la siguiente reacción:



Calcula  $K_c$  y  $K_p$  a dicha temperatura.