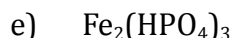


FyQ 1º Bach.-1ª Evaluación

Pregunta 1: Calcula la densidad del nitrógeno cuando se halla a una temperatura de 25º C y una presión de 0,75 atm. Compara la densidad con la del mismo gas cuando se halla a la misma temperatura, pero a una presión de 1,5 atm.

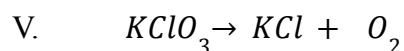
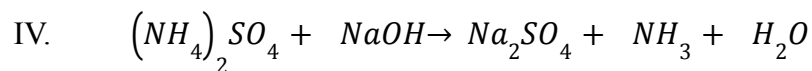
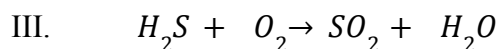
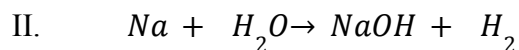
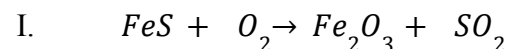
Pregunta 2: Calcula la cantidad de átomos de mercurio si este se encuentra ocupando un volumen de 2100 cm³ a 40º C y una presión de 0,8 Pa.

Pregunta 3: Nombra los siguientes compuestos.

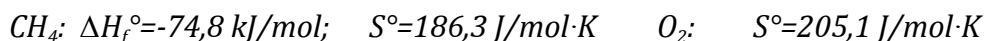


Pregunta 4: Calcula el volumen de ácido sulfúrico concentrado al 98% en masa y de densidad 1,84 g/mL necesario para preparar 100 mL una disolución de 1,5 M.

Pregunta 5: Ajusta las siguientes reacciones:



Pregunta 6: Calcula a qué temperatura será espontánea la reacción de combustión del metano para formar dióxido de carbono y agua.



CO_2 : $\Delta H_f^\circ = -383,5 \text{ kJ/mol}$; $S^\circ = 213,7 \text{ J/mol}\cdot K$ H_2O : $\Delta H_f^\circ = -285,5 \text{ kJ/mol}$; $S^\circ = 69,9 \text{ J/mol}\cdot K$

Pregunta 7: Calcula la masa de hidróxido de magnesio necesaria para neutralizar 150 mL de ácido nítrico de concentración 1,5 M. En la reacción se forman nitrato de magnesio y agua.

Pregunta 8: Calcula el volumen formado de dióxido de carbono, medido a 25°C y 1,15 atm de presión cuando reaccionan 50 g de carbonato cálcico con 75 g de ácido sulfúrico. En la reacción se forma dióxido de carbono, agua y sulfato cálcico.

Pregunta 9: Calcula la pureza de un pedazo de hierro de 60 g si hicieron falta 0,5 L de ácido clorhídrico 5 M para convertir todo el hierro en cloruro de hierro (III) e hidrógeno molecular (H_2).

Pregunta 10: Calcula la variación de energía interna de la reacción de combustión del propano junto con el oxígeno, para generar dióxido de carbono y agua.

C_3H_8 : $\Delta H_f^\circ = -103,8 \text{ kJ/mol}$