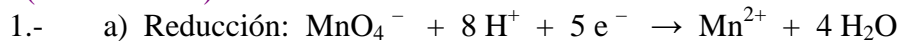
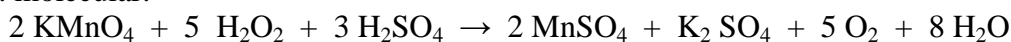


Transferencia de electrones.

1 (Madrid 2008).-



R. molecular:

b) Se liberan 0'064 g de O_2 c) $V = 0'051 \text{ L de O}_2$ 2 (Asturias 2007).- Al mezclar y calentar en un tubo de ensayo una disolución acidulada de ácido oxálico ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) con otra de permanganato potásico (KMnO_4) el color violeta del permanganato desaparece debido a la reacción:

Ajusta la reacción anterior por el método del ión-electrón.

3 (Cantabria 2007).- En una muestra de 100 g existen CaS y otros componentes inertes. Al tratar la muestra con HNO_3 1'5 M hasta reacción completa, se obtienen 20'3 L de NO a 780 mmHg y 25 °C.

a) Ajusta la reacción por el método del ión-electrón.

b) Calcula la masa de CaS contenida en la muestra sabiendo que, además del óxido de nitrógeno (II) se forman sulfato de calcio y agua.Datos: masas atómicas: $N = 14$; $H = 1$; $O = 16$; $S = 32$; $Ca = 40$; $R = 0'082 \text{ atm}\cdot\text{L}/\text{mol}\cdot\text{K}$

4 (Castilla-La Mancha 2007).- El permanganato de potasio reacciona con el amoníaco en medio básico, obteniéndose nitrato de potasio, dióxido de manganeso, hidróxido de potasio y agua.

a) Ajusta la ecuación iónica y molecular por el método del ión-electrón (el dióxido de manganeso no se encuentra disociado).

b) Calcula la cantidad de dióxido de manganeso que se obtendrá en la reacción completa de 150 g de una disolución de permanganato de potasio al 5 % en masa.

Datos: Masas atómicas: $K = 39$; $Mn = 55$; $O = 16$.

5 (Castilla-León 2007).- El permanganato de potasio, en medio ácido, es capaz de oxidar al sulfuro de hidrógeno a azufre, pasando el permanganato a ión manganeso (II).

a) Ajusta la reacción iónica por el método del ión-electrón, indicando la especie que se oxida y la que se reduce.

b) Suponiendo que el ácido empleado es el ácido sulfúrico, completa la reacción que tiene lugar.

6 (Balears 2007).- El cloro se obtiene en el laboratorio con la reacción: óxido de manganeso (IV) más ácido clorhídrico para dar cloruro de manganeso (II), agua y cloro.

a) Escribe la reacción, ajústala (ión-electrón) y calcula la cantidad de óxido de manganeso (IV) necesaria para obtener 100 L de cloro medidos a 15 °C y 720 mmHg.

b) Calcula el volumen de ácido clorhídrico 0'2 M que se necesitará.

7 (Cantabria 2001).- El bromuro de potasio reacciona con el ácido sulfúrico para dar bromo, óxido de azufre (IV), sulfato de potasio y agua.

Escribe y ajusta la reacción, indicando el oxidante y el reductor.