

Universidad Nacional de Cuyo - Facultad de Ingeniería

Química General

Química General e Inorgánica

REACCIONES REDOX

Profesora Titular:

Dra. Graciela Valente

Profesora Adjunta:

Dra. Cecilia Medaura

Jefes de Trabajos Prácticos:

Esp. Sebastián Drajlín Gordon

Lic. Liliana Ferrer

Prof. Inés Grillo

Ing. Carina Maroto

Dra. Rebeca Purpora

Ing. Alejandra Somonte

Ing. Silvina Tonini

ÍNDICE

I.	EJERCITACIÓN.....	3
II.	AUTOEVALUACIÓN.....	4

I. EJERCITACIÓN

Balancee las siguientes reacciones por el método del ion-electrón, indicando las hemirreacciones de oxidación y de reducción y en cada caso indicando el agente oxidante y el agente reductor.

1. Cloro + Ioduro de Potasio \rightarrow Cloruro de Potasio + Iodo
2. Sulfato cúprico + hierro \rightarrow Cobre + sulfato ferroso
3. Ácido Nítrico(c) + Sulfuro de Cadmio \rightarrow Dióxido de Nitrógeno + Agua + Azufre + Nitrato de Cadmio
4. Clorato de Potasio + KBr + H₂SO₄ \rightarrow Cloruro de Potasio + Bromo + Agua + Sulfato de potasio
5. Cloruro férrico + cloruro estañoso \rightarrow cloruro ferroso + cloruro estáñico
6. Cobre + ácido nítrico (cc) \rightarrow Dióxido de Nitrógeno + Agua + Nitrato Cúprico
7. Dicromato de Potasio + Ácido Sulfúrico + Sulfato de Hierro (II) \rightarrow Sulfato de Potasio + Sulfato de Cromo (III) + Agua + Sulfato de Hierro (III)
8. Permanganato de Potasio + Ácido Clorhídrico \rightarrow Cloruro de Manganeso (II) + Cloruro de Potasio + Agua + Cloro
9. Dicromato de potasio + yoduro de sodio + ácido sulfúrico \rightarrow sulfato de sodio + sulfato de cromo (III) + yodo + sulfato de potasio + agua.
10. Permanganato de potasio + yoduro de potasio + ácido clorhídrico \rightarrow yodo + cloruro de manganeso (II) + cloruro de potasio + agua.
11. Ácido sulfúrico(ac) + permanganato de potasio(ac) + sulfato de hierro(II) (ac) \rightarrow sulfato de manganeso (II)(ac) + sulfato férrico(ac) + sulfato de potasio(ac) + agua(l).
12. Cloruro ferroso(ac) + ácido nítrico(ac) \rightarrow monóxido de nitrógeno(g) + nitrato férrico(ac)+
 - a. agua(l) + cloruro férrico.

II. AUTOEVALUACIÓN

1. Dicromato de potasio (ac) + ácido clorhídrico \rightarrow Cloruro crómico (ac) + Cloro gaseoso + cloruro de potasio + agua
2. Hipoclorito de potasio (ac) + permanganato de potasio (ac) + ácido sulfúrico \rightarrow clorato de potasio + sulfato de manganeso (II) + sulfato de potasio + agua
3. En presencia de ácido sulfúrico, el óxido de manganeso (IV) reacciona con el yoduro de potasio y se forma yodo molecular, sulfato de manganeso (II), sulfato de potasio y agua.
4. Ácido clorhídrico (ac) + dicromato de potasio (ac) + nitrito de sodio (ac) \square Nitrato de sodio (ac) + cloruro crómico (ac) + cloruro de potasio (ac) + agua (l)