

- 9.- Dos de los metales de mayor uso son el aluminio y el hierro. ¿Cuáles son las fuentes naturales más importantes de estos elementos y en qué estado de oxidación se encuentran?
- 10.- Una muestra que contiene PbSO_4 se va a refinar para obtener plomo metálico por calcinación. (a) ¿Qué producto volátil esperaría de la calcinación de esta sustancia? (b) proponga una atmósfera apropiada para la tostación. (c) Escriba ecuaciones químicas balanceadas para los dos pasos.
- 11.- Escriba ecuaciones químicas balanceadas para la reducción de FeO y Fe_2O_3 con H_2 y CO .
- 12.- ¿Cuál es el agente reductor principal en la reducción de mineral de hierro en un alto horno? Escriba la ecuación química balanceada para el proceso de reducción.
- 13.- El circonio y el hafnio son elementos del grupo 4 de la segunda y tercera serie de los metales de transición. ¿Cómo se explica que los radios atómicos de estos elementos son prácticamente iguales?
- 14.- ¿Cómo se explica el hecho de que el cromo exhiba varios estados de oxidación en sus compuestos, en tanto que el aluminio sólo exhibe el estado de oxidación +3?
- 15.- Explique el hecho de que el cinc exhiba sólo el estado de oxidación +2, mientras que el cobre exhibe los estados de oxidación +1 y +2.
- 16.- Escriba la configuración electrónica esperada para (a) Cr^{3+} (b) Au^{3+} (c) Mn^{4+} (d) Sc^{2+} (e) Mo^{4+} (f) Rh^{3+}
- 17.- ¿Cuál de estos iones esperara que se oxide con más facilidad, Ti^{2+} o Ni^{2+} ?
- 18.- ¿Cuál de estos iones esperara que sea el agente reductor más fuerte, Cr^{2+} o Fe^{2+} ?
- 19.- En el nivel atómico ¿cómo distingue un material paramagnético de un diamagnético? ¿Cómo se comporta cada uno en un campo magnético?