

## GRADO DECIMO SEMANA 20 - 24 ABRIL

### ESTADOS DE OXIDACIÓN

#### Conceptos Básicos

El número o estado de oxidación indica los electrones que un átomo gana o pierde para unirse a otros átomos y formar compuestos químicos. Apliquemos este concepto a la unidad fórmula NaCl. El sodio pierde un electrón que gana el cloro transformándose en  $\text{Na}^+$  y  $\text{Cl}^-$ . El estado de oxidación del sodio es +1 y el del cloro -1.

En el  $\text{MgCl}_2$  el magnesio pierde dos electrones pasando a  $\text{Mg}^{2+}$ , estos electrones son captados por dos átomos de cloro que se transforman en  $\text{Cl}^-$ . El magnesio tiene, por tanto, estado de oxidación +2. Para asignar el número de oxidación debemos considerar las siguientes reglas. En caso de contradicción prevalece la regla que va antes en la lista.

El estado de oxidación de un elemento o molécula neutra es 0.  $\text{Cl}_2 = 0$ ;  $\text{H} = 0$ ;  $\text{N}_2 = 0$

La suma de los estados de oxidación de los átomos que forman una molécula neutra es igual a cero. NaCl (N° de oxidación del Na es +1 y el del cloro -1, entonces  $+1-1=0$ );  $\text{MgCl}_2$  (N° de oxidación del Mg es +2 y del Cl -1, este estado de oxidación se multiplica por la cantidad de Cl en la molécula (2); entonces  $+2-1(2)=0$ )

Los metales del grupo 1 (alcalinos) tienen un número de oxidación de +1 y los del grupo 2 (alcalinotérreos) de +2.

El átomo de flúor presenta estado de oxidación -1 en sus compuestos.

El estado de oxidación del hidrógeno es +1, excepto cuando se combina con metales que pasa a ser -1

El estado de oxidación del oxígeno en sus compuestos es -2

#### ACTIVIDAD

1. Determine los números de oxidación de cada elemento en los siguientes compuestos

