

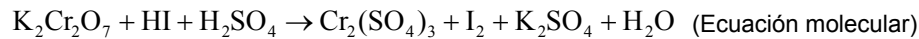
Medio ácido

- 1) Escribir la ecuación en forma iónica.
- 2) Escribir las semirreacciones de oxidación y reducción.
- 3) Balancear los átomos de oxígeno añadiendo moléculas de agua H_2O .
- 4) Balancear los átomos hidrógeno añadiendo iones H^+ .
- 5) Balancear las cargas añadiendo electrones e^- .
- 6) Multiplicar cada semirreacción por un número para igualar la cantidad de electrones transferidos.
- 7) Sumar las semirreacciones para obtener la ecuación iónica global balanceada.
- 8) Añadir los iones espectadores para obtener la ecuación molecular global balanceada.

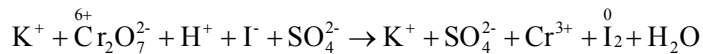
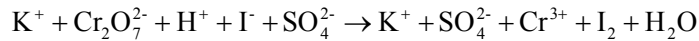
Medio básico

- 1) Escribir la ecuación en forma iónica.
- 2) Escribir las semirreacciones de oxidación y reducción.
- 3) Balancear los átomos de oxígeno añadiendo moléculas de agua H_2O .
- 4) Balancear los átomos hidrógeno añadiendo iones H^+ .
- 5) Neutralizar los iones H^+ añadiendo iones OH^- a cada lado de la semirreacción para formar H_2O .
- 6) Balancear las cargas añadiendo electrones e^- .
- 7) Multiplicar cada semirreacción por un número para igualar la cantidad de electrones transferidos.
- 8) Sumar las semirreacciones para obtener la ecuación iónica global balanceada.
- 9) Añadir los iones espectadores para obtener la ecuación molecular global balanceada.

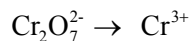
Ejemplo 1. Medio ácido



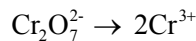
Escribimos la ecuación en forma iónica e identificamos las especies que cambian de número de oxidación:



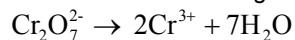
Semirreacción de reducción del dicromato:



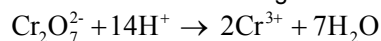
Balanceamos los átomos de cromo:



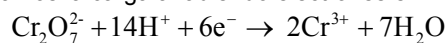
Balanceamos los átomos de oxígeno añadiendo moléculas de agua H_2O :



Balanceamos los átomos de hidrógeno añadiendo iones H^+ :



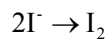
Balanceamos la carga añadiendo electrones e^- :



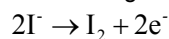
Semirreacción de oxidación del yoduro:



Balanceamos los átomos de yodo:

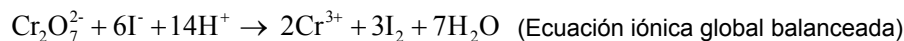
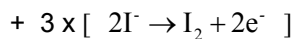
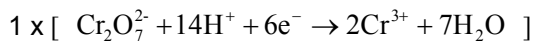


Balanceamos la carga añadiendo electrones e^- :

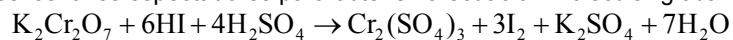


Multiplicamos cada semirreacción por un número para igualar la cantidad de electrones transferidos.

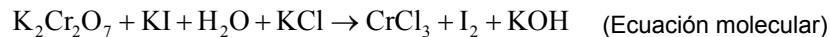
Sumamos las semirreacciones para obtener la ecuación iónica global balanceada.



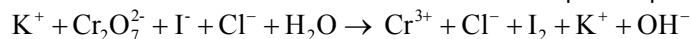
Añadimos los iones espectadores para obtener la ecuación molecular global balanceada:



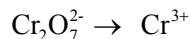
Ejemplo 2. Medio básico



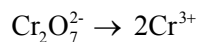
Escribimos la ecuación en forma iónica e identificamos las especies que cambian de número de oxidación:



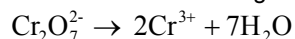
Semirreacción de reducción del dicromato:



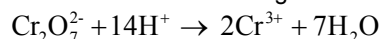
Balanceamos los átomos de cromo:



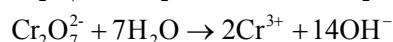
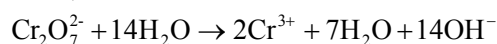
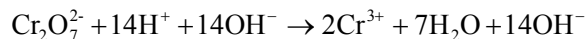
Balanceamos los átomos de oxígeno añadiendo moléculas de agua H_2O :



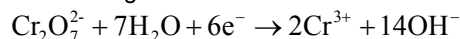
Balanceamos los átomos de hidrógeno añadiendo iones H^+ :



Neutralizamos los iones H^+ añadiendo iones OH^- a cada lado de la semirreacción para formar H_2O :



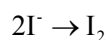
Balanceamos la carga añadiendo electrones e^- :



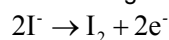
Semirreacción de oxidación del yoduro:



Balanceamos los átomos de yodo:

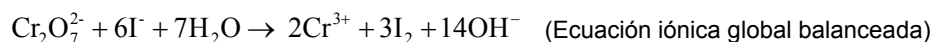
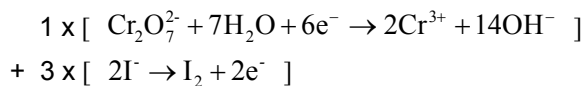


Balanceamos la carga añadiendo electrones e^- :



Multiplicamos cada semirreacción por un número para igualar la cantidad de electrones transferidos.

Sumamos las semirreacciones para obtener la ecuación iónica global balanceada:



Añadimos los iones espectadores para obtener la ecuación molecular global balanceada:

