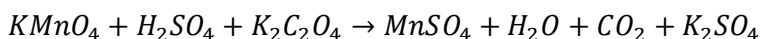

Axuste de reaccións redox polo método do ión-electrón

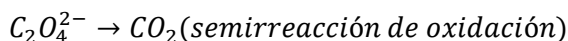
Neste tipo de reaccións non só hai que axustar a masa, tamén hai que igualar a carga, de xeito que o número de electróns que gaña especie oxidante sexa igual ao que perde a especie redutora. Non podemos entón para estas reaccións facer un axuste por tanteo como levamos facendo ata agora.

Séguese unha serie de pasos:

1. Escribimos o número de oxidación de cada elemento.

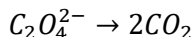
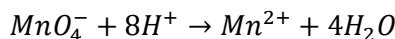


2. Escribimos as semirreaccións daquelas especies que cambiaron de número de oxidación:

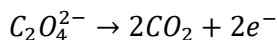
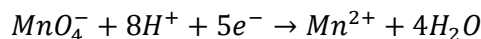


Fixádevos que se o elemento forma parte de un anión dunha sal ou dun ácido soamente poñemos ese anión, e se é un catión pois poñemos o catión, no caso que forme parte dun óxido escríbese tal cual.

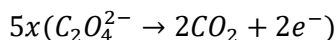
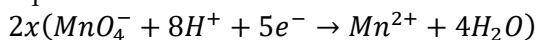
3. Axustamos con auga e protóns, se fora necesario, as semirreaccións de xeito que a ambos lados teñamos a mesma cantidade de átomos



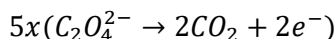
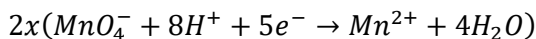
4. Agora axustamos a carga, mirando os estados de oxidación que variaron, se vos fixades o Mn pasa de +7 a +2, significa que gañou 5 electróns. O C pasou de +6 a +4 polo que perdeu 2.

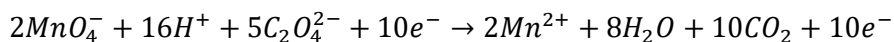


O balance ten que ser que se perdan e se gañen o mesmo número de electróns polo que fago o axuste que quedaría:

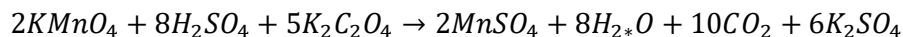


Súmanse as dúas semirreaccións:





5. Esta reacción denomínase iónica, agora si que temos que facer un axuste por tanteo para o último paso, no que obteríamos a reacción molecular axustada



Este axuste é por tanteo, hai que respectar os coeficientes da reacción iónica e xogar con aquelas especies químicas que non interviñeron nas dúas semirreaccións de oxidación e redución. Ten que saír fácil se non vos sae, probable que teñades algún erro.

Axustade as seguintes ecuacións iónicas (empezamos por estas que son máis fáciles, xa que non requiren do último paso)

- a) $NO_3^- + Sn^{2+} \rightarrow NO + Sn^{4+}$
- b) $MnO_4^- + H_2S + H^+ \rightarrow Mn^{2+} + S + H_2O$
- c) $Ag + NO_3^- \rightarrow Ag^+ + NO_2$
- d) $Br^- + MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+} + Br_2$
- e) $Bi_2O_3 + ClO^- \rightarrow BiO_3^- + Cl^-$ (en medio básico) (Esta non a fagades polo de agora)
- f) $ClO_3^- + Cr^{3+} \rightarrow Cl^- + CrO_4^{2-}$
- g) $Co^{2+} + H_2O_2 \rightarrow Co^{3+} + OH^-$