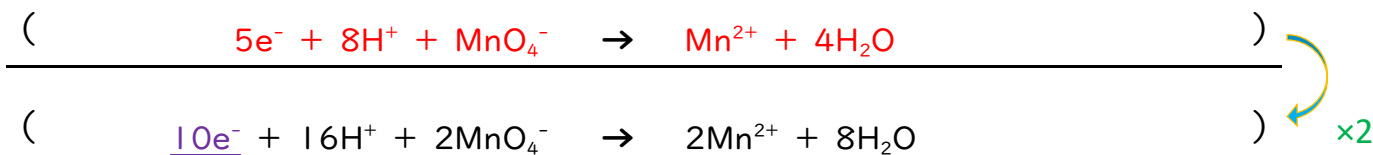


過マンガン酸カリウムを硫酸で酸性にした水溶液を、ヨウ化カリウム水溶液と反応させた。
酸化剤・還元剤と半反応式を書き、続けてこのときのイオン反応式・酸化還元反応式をそれぞれ示しなさい。

酸化剤

半反応式

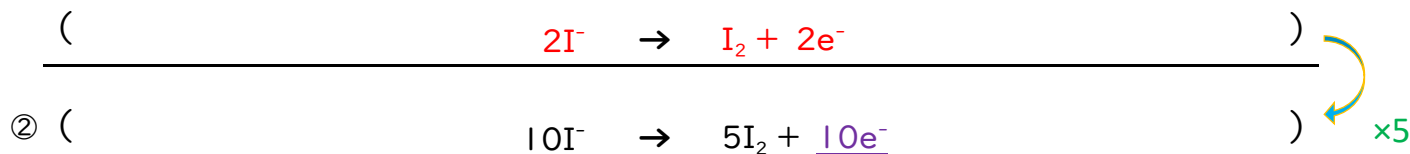
【1】 過マンガン酸カリウム



還元剤

半反応式

【2】 ヨウ化カリウム

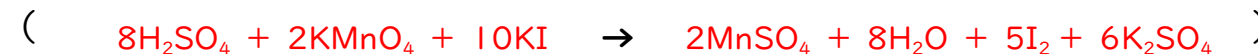


酸化剤・還元剤のe⁻を合わせる。

【3】 イオン反応式



【4】 酸化還元反応式



【3】のイオン反応式で書いていなかったイオンを加える。



左右に加えるイオンの数は合わせる。

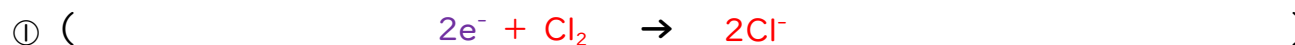
塩素と硫化水素を反応させた。

酸化剤・還元剤の半反応式を書き、続けてこのときのイオン反応式・酸化還元反応式をそれぞれ示しなさい。

酸化剤

半反応式

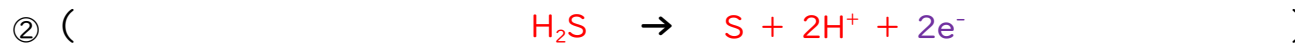
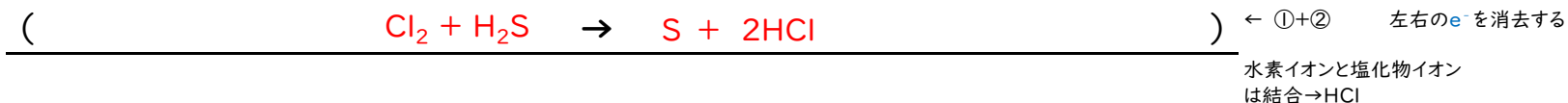
【1】 塩素



還元剤

半反応式

【2】 硫化水素

【3】 イオン反応式【4】 酸化還元反応式

硫酸酸性のニクロム酸カリウム水溶液をシュウ酸ナトリウム水溶液と反応させた。
酸化剤・還元剤の半反応式を書き、続けてこのときのイオン反応式・酸化還元反応式をそれぞれ示しなさい。

酸化剤

半反応式

【1】 ニクロム酸カリウム



イオン反応式をつくるとき、
電子を $6e^-$ で合わせるの
酸化剤はそのままよい

還元剤

半反応式

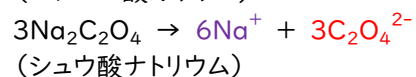
【2】 シュウ酸ナトリウム



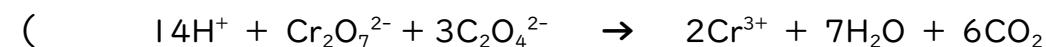
 ×3

【3】 イオン反応式

← ①+② 左右の e^- を消去する

【4】 酸化還元反応式

【3】のイオン反応式で省略していたイオンを加える。



硫酸イオン、カリウムイオン、ナトリウムイオンを加える。
→問題文から読み取る。(赤文字)



左右に加えるイオンの数は合わせる。

← 赤(イオン反応式に使用) 紫(省略していたイオン)

硫酸鉄(Ⅱ)水溶液を試験管に取り、さらに硫酸酸性にした過マンガン酸カリウムの水溶液を加えたものを用意した。
このときの酸化剤・還元剤と半反応式を書き、続けてイオン反応式・酸化還元反応式をそれぞれ示しなさい。

酸化剤

半反応式

【1】 過マンガン酸カリウム



この場合電子を $5e^-$ で合わせるので
酸化剤はそのまま、還元剤は5倍する。

還元剤

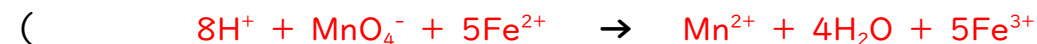
半反応式

【2】 硫酸鉄



×5

【3】 イオン反応式



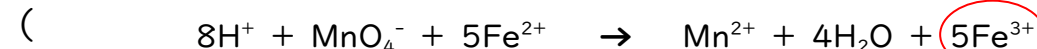
← ①+② 左右の e^- を消去する

【4】 酸化還元反応式

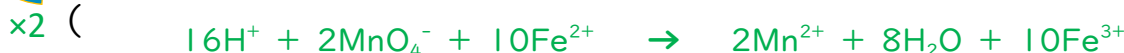


【3】のイオン反応式で書いていなかったイオンを加える。

↓ここに注目!



硫酸イオン、カリウムイオンを加える
→問題文から読み取る。(赤文字)



硫酸イオン(-2)と鉄イオン(+3)
を合わせるために左右を2倍する。



左右に加えるイオンの数は合わせる。