

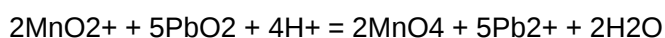
Цікаво знати, що...

«Мінеральний «хамелеон»»

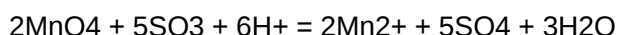
Відомо, що хамелеон від подразнення чи зміни зовнішнього середовища змінює колір своєї шкіри.

У хімії мінеральним «хамелеоном» називають метал марганець, сполуки якого залежно від умов реакції швидко змінюють своє забарвлення. Так, солі марганцю (II) світло-рожевого кольору. Якщо ж до їх розчинів додати лугу, випадає білий осад манган (II) гідроксиду, який на повітрі швидко буріє.

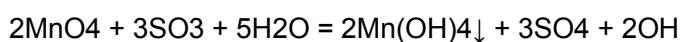
Дослід 1. У хімічну склянку наливають розведений розчин будь-якої солі манган (II), підкислюють його концентрованою HNO_3 , висипають невелику кількість коричневого PbO_2 і нагрівають. При цьому майже безбарвний розчин стає фіалковим:



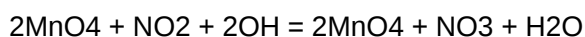
Дослід 2. У три склянки наливають фіалкового розчину ФОРМУЛА. У перший додають розведеної H_2SO_4 , у другий – дистильованої води, а в третій – концентрованого розчину KOH . Потім у кожен склянку додають розчину K_2SO_3 або NaNO_2 . При цьому фіалкове забарвлення аніона MnO_4 скрізь зникає, проте в першій склянці розчин знебарвлюється:



у другій – випадає бурий осад:



у третій – розчин вмиє зеленіє:



Дослід 3. Якщо висипати твердий залишок після прожарювання KMnO_4 у воду, то спочатку утворюється розчин зеленого кольору, який швидко переходить у синьо-фіалковий, потім у фіалковий і, нарешті, у малиновий. Одночасно випадає бурий осад:



Дослід 4. «Перетворення «молока» на воду»

Для одержання молока візьміть 2—3-процентні розчини натрій хлориду та розчин аргентум нітрату або розчини кальцій хлориду та натрій карбонату такої ж концентрації.

Нерозчинні, у воді солі AgCl та CaCO_3 надають рідинам вигляду «молока». Якщо нерозчинних сполук утворилося багато, то вони випадають з розчину в осад і це псує спробу. Для того, щоб повернути «молоко» знов у воду, в першу склянку додавайте потроху розчину натрій тіосульфату ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$), а в другу розведеної хлоридної кислоти.

При цьому відбуваються реакції, пов'язані з утворенням розчинних у воді безбарвних сполук.