

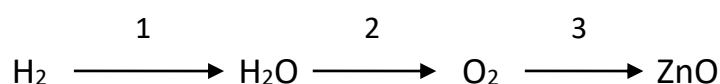
Валентность. Составление уравнений химических реакций. Методы разделения и очистки веществ.

1. Какова валентность азота, фосфора, хлора, кремния и серы в соединениях, формулы которых: NH_3 ; PH_3 ; HCl ; SiH_4 ; H_2S ?

2. Фосфор образует с хлором соединения состава PCl_3 и PCl_5 , в которых валентность хлора равна I. Напишите формулы оксидов фосфора, в которых фосфор проявляет такие же валентности, как в указанных соединениях с хлором. Назовите полученные оксиды. Напишите уравнения реакций получения оксидов фосфора из кислорода и фосфора.

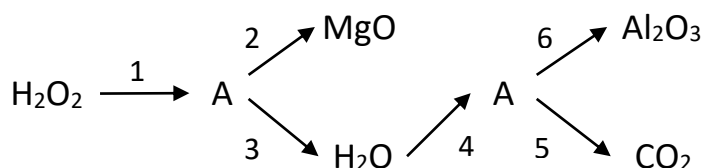
3. Составьте два уравнения реакций, с помощью которых можно получить в химической лаборатории газообразный кислород.

4. Напишите уравнения реакций, отвечающих следующей цепочке химических превращений:



5. Составьте план разделения смеси четырех веществ: медных, деревянных и железных опилок, поваренной соли.

6*. Напишите уравнения реакций, отвечающих следующей цепочке химических превращений:



Назовите вещество А.

7*. Известно, что в отличие от хлорида натрия (поваренной соли, NaCl) хлорид кобальта 6-водный ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) хорошо растворяется в спирте. Составьте план разделения смеси следующих веществ: поваренная соль, песок, хлорид кобальта 6-водный, железные опилки.

Примечание – знаком «*» отмечены задания повышенной сложности, дающие дополнительные баллы.