

### Тема: «Гидролиз солей»

1. Подобрать самостоятельно по одной соли так, чтобы у первой соли гидролиз шел по катиону, а у второй соли по аниону, и у обеих солей гидролиз протекал в 2 ступени. Написать ступенчатые уравнения гидролиза подобранных солей в молекулярном и ионном виде с указанием реакции среды.

### Тема: «Химические свойства щелочных, щелочно-земельных металлов и их соединений»

2. Определить массовую долю (%) оксида и пероксида бария в смеси, если при обработке серной кислотой навески массой 13,5 г выделилось 397 мл (н.у.) пероксида водорода.

### Тема: «Химические свойства бериллия, магния и их соединений»

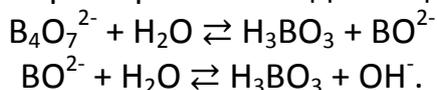
3. Напишите уравнения реакций, позволяющих осуществить следующие превращения:  $\text{Mg} \rightarrow \text{MgSO}_4 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{MgO} \rightarrow \text{Mg}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ .

### Тема: «Жесткость воды»

4. Найдите временную жесткость воды, если на титрование 0,1 л образца воды, содержащий гидрокарбонат магния, израсходовано 7,2 мл 0,14 М раствора соляной кислоты.

### Тема: «Химические свойства бора, алюминия и их соединений»

5. Гидролиз тетрабората натрия протекает в две стадии по схеме:



Подобрать коэффициенты и написать уравнения реакций обеих стадий в молекулярной форме.

### Тема: «Химические свойства железа, кобальта, никеля и их соединений»

6. Будет ли взаимодействовать железо с водными растворами: нитрата свинца (II), серной кислоты, хлорида калия? Напишите уравнения возможных реакций, предварительно обосновав их реальность, исходя из стандартных электродных потенциалов металлов.

### Тема: «Химические свойства хрома и его соединений»

7. Преобразовать цепочку превращений в уравнения химических реакций:  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{Cr}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{K}_3[\text{Cr}(\text{OH})_6] \rightarrow \text{Cr}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3$ .

### Тема: «Составление ОВР методом электронно-ионного баланса»

8. Закончить уравнения реакций, используя метод электронно-ионного баланса (полуреакций) с указанием окислителя и восстановителя, процесса окисления и восстановления:

