



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2017/18 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ХИМИЯ  
10 КЛАСС

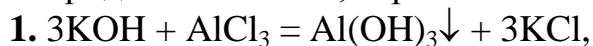
*Экспериментальный тур*

Представлены растворы веществ: гидроксида калия, хлорида натрия, хлорида алюминия, карбоната натрия, сульфата меди.

1. Не используя дополнительные реактивы, определите каждое из представленных веществ.
2. Запишите уравнения возможных химических реакций в молекулярной и ионных формах.
3. Составьте схему эксперимента. Дайте пояснения.

*Решение:*

1. Записаны уравнения возможных реакций между гидроксидом калия и хлоридом алюминия и совместный гидролиз между карбонатом натрия и хлоридом алюминия, карбонатом натрия и сульфатом меди:

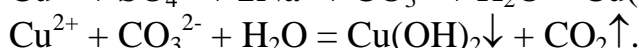
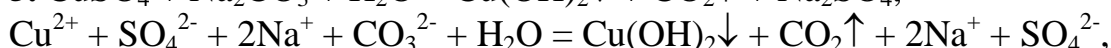
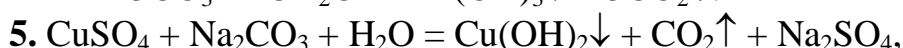
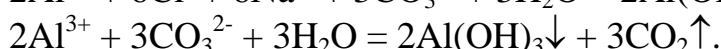
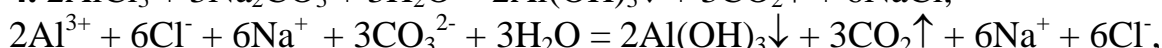
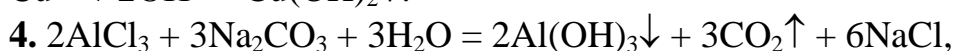
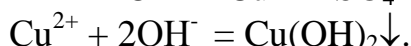
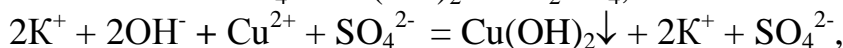
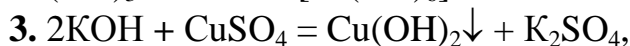
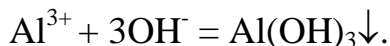
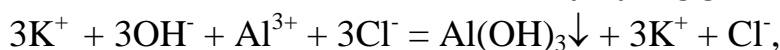




ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2017/18 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

ХИМИЯ

10 КЛАСС



2. Составлена таблица, в которой указаны признаки протекания реакций между представленными веществами:

Исходные растворы	Д о б а в л я е м ы е р а с т в о р ы				
	KOH	NaCl	AlCl <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	CuSO <sub>4</sub>
KOH	-	Нет изменений	Выпадает студенистый осадок белого цвета, при избытке реактива растворяется	Нет изменений	Выпадает осадок голубого цвета
NaCl	Нет изменений	-	Нет изменений	Нет изменений	Нет изменений
AlCl <sub>3</sub>	Выпадает студенистый осадок белого цвета, при избытке реактива растворяется	Нет изменений	-	Выпадает студенистый осадок белого цвета, выделяется газ	Нет изменений
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Нет изменений	Нет изменений	Выпадает студенистый осадок белого цвета, выделяется газ	-	Выпадает осадок голубого цвета, выделяется газ
CuSO <sub>4</sub>	Выпадает осадок голубого цвета	Нет изменений	Нет изменений	Выпадает осадок голубого цвета, выделяется газ	-

Система оценок:

За каждое верное вещество по 1 баллу:

5 баллов



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2017/18 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ХИМИЯ  
10 КЛАСС

За каждое уравнение, записанное в ионной форме 0,25 баллов:

$0,25 * 10 = 2,5$  балла

За каждое уравнение, записанное в молекулярной форме 0,5 баллов:

$0,5 * 5 = 2,5$  балла

За схему эксперимента

2 балла

Суммарный балл:

12 баллов