

КРИТЕРИИ

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по химии 2023-2024

8 класс ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР (максимально 18 баллов)

Задание 1. Из перечисленных гидроксидов H_2SO_4 , KOH , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$, H_3PO_4 , HCl , ZnCl_2 , CaO , CrCl_3 , выберите те гидроксиды, которые обладают амфотерными свойствами.

1) Получите соответствующие амфотерные гидроксиды из имеющихся реактивов. Составьте уравнения этих реакций. Назовите полученные соединения.

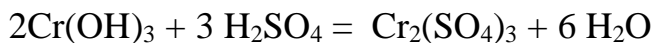
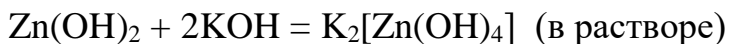
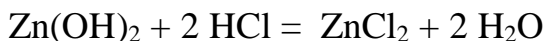
2) Подтвердите амфотерность выбранных вами гидроксидов соответствующими уравнениями химических реакций. Составьте уравнения этих реакций. Назовите полученные соединения.

3) Составьте уравнение реакции амфотерных гидроксидов со щелочью в растворе и в твердой фазе (при нагревании). Назовите полученные соединения

Решение:



Амфотерные свойства имеют гидроксиды $\text{Zn}(\text{OH})_2$ и $\text{Cr}(\text{OH})_3$



Система оценивания:

1.	Определены амфотерные гидроксиды (по 0,5 баллов)	1 балл
2.	Получены гидроксид цинка и гидроксид хрома (III) (по 0,5 баллов)	1 балл
3.	Составлены уравнения реакций получения гидроксида цинка и гидроксида хрома (III) (по 0,5 баллов)	1 балл
4.	Составлены уравнения реакций гидроксида цинка и гидроксида хрома (III) с кислотой (по 0,5 баллов)	1 балл
5.	Составлены уравнения реакций гидроксида цинка и гидроксида хрома (III) со щелочью в растворе (по 0,5 баллов)	1 балл
6.	Составлены уравнения реакций гидроксида цинка и гидроксида хрома (III) со щелочью в твердой фазе (при нагревании) (по 0,5 баллов)	1 балл
7.	Даны названия полученных соединений (по 0,5 баллов)	4 балла
	Всего	10 баллов

Задание 2. Химическая посуда в кабинете химии (5 баллов)

Перед вами находятся 10 образцов химической посуды и оборудования, обозначенные номерами






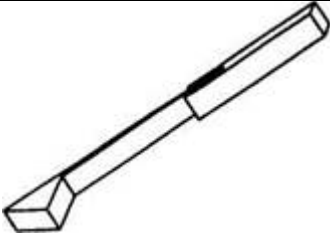
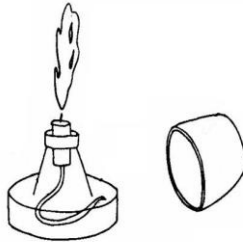


Дайте название выданным вам образцам

Установите соответствие между рисунком и названием химической посуды.

Система оценивания:

1.	По 0,5 баллов за правильное название	5 баллов
	Всего	5 баллов

Название химической посуды	Рисунок
1) Штатив для пробирок	 <p>1)</p>




2) Ступка и пестик	2) 
3) Пробирка	3) 
4) Круглодонная колба	4) 
5) Стеклоанная воронка	5) 
6) Плоскодонная коническая колба	6) 
7) Держатель для пробирок	7) 
8) Спиртовка	8) 
9) Шпатель	9) 
10) Мерный цилиндр	10) 

Задание 3. Техника безопасности в кабинете химии (3 балла)

Перед вами находятся 3 образца химических реактивов: соляная кислота, гидроксид калия, медный купорос

Установите соответствующие знаки опасности для данных реактивов.

Решение :

Химический реактив	Знак опасности
А) Соляная кислота	 2,3)
Б) Гидроксид калия	 2,3)
В) Медный купорос	 3,5)

Система оценивания:

1.	Определены знаки опасности для соляной кислоты (по 0,5 баллов)	1 балл
2.	Определены знаки опасности для гидроксида калия (по 0,5 баллов)	1 балл
3.	Определены знаки опасности для медного купороса (по 0,5 баллов)	1 балл
	Всего	3 балла