

**Задания, решения и критерии оценивания заключительного этапа Санкт-Петербургской олимпиады
школьников по химии 2015/16 гг**

Практический тур

9 класс

В восьми пакетах находятся следующие сухие вещества: оксид кальция, хлорид кальция, карбонат кальция, оксид бария, хлорид бария, сульфат бария, хлорид натрия и сульфат натрия.

Практическое задание:

1. Используя только исходные вещества, воду и раствор хлороводородной кислоты, определите содержимое каждой пробирки.
2. Опишите ход выполнения работы и наблюдаемые явления.

Теоретические вопросы:

1. Представьте наиболее простой путь идентификации этих веществ.

2. Напишите уравнения всех проводимых реакций в молекулярном и ионном виде.

Реактивы:

1. H_2O
2. HCl (0,5 М)

Оборудование:

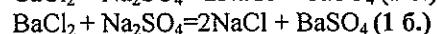
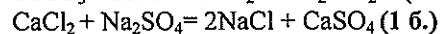
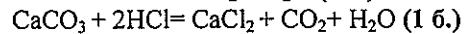
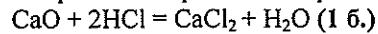
1. Пробирки
2. Штатив для пробирок
3. Ложечка (шпатель) для отбора пробы

Решение

1. План идентификации веществ

	CaO	CaCl ₂	CaCO ₃	BaCl ₂	BaSO ₄	BaO	NaCl	Na ₂ SO ₄
H ₂ O	Плохо раст.	р	н	р	н	Плохо раст.	р	р
HCl	р	р	P.,газ	р	н	р	р	р
CaCl ₂	—	—	—	—	н	—	—	Помутн.
BaCl ₂	—	—	—	—	н	—	—	Осадок
NaCl	—	—	—	—	н	—	—	—
Na ₂ SO ₄	Помутн	Помутн	Помутн	Oc.	н	Oc.	—	—

2. Уравнения проводимых реакций:



Разбалловка

1. Составление плана идентификации веществ – 6 б.
2. Определение содержимого каждого пакета – 8 б. (1 б. за каждое в-во)
3. Уравнения проводимых реакций в молекулярном и ионном виде – 5 б. (1 б. за каждую реакцию; 0,5 б. за реакцию только в молекулярном виде).
4. Соблюдение правил техники безопасности при работе – 1 б.