

Химия 8 класс

ЗАДАНИЕ

Задача 1.

Нуклид – это особый тип атома, определяемый общим числом протонов и нейтронов в его ядре. Известно, что природный хлор состоит из двух стабильных нуклидов с нуклонными числами 35 и 37. Исходя из значения средней атомной массы хлора (см. Периодическую систему элементов), рассчитайте массовые и молярные доли каждого из нуклидов в природном хлоре.

Задача 2.

При сгорании 20 м³ оксида углерода (II) в 20 м³ кислорода образовалась газовая смесь. Определите ее состав.

Задача 3.

Укажите номер периода и номер группы (главная или побочная подгруппа) элементов, атомы которых в основном состоянии имеют фрагменты:

а) ... 2p⁶;

б) ...3d⁵4s¹;

в) ...4p⁴;

г) ...4f⁵6s².

Задача 4.

Указаны названия соединений. Приведите их в соответствие. Слева укажите тривиальные названия, справа – их названия по номенклатуре.

Порядковый номер	Тривиальное название	Название по химической номенклатуре
1	Белый мышьяк	Оксид мышьяка (III)
...		

1. Белый мышьяк
2. Гидроксид натрия
3. Бертолетова соль
4. Оксид кальция
5. Бурый газ
6. Веселящий газ
7. Нитрат натрия
8. Едкий натр
9. Известь гашеная
10. Оксид мышьяка (III)
11. Известь негашеная
12. Оксид серы (IV)
13. Известь хлорная
14. Гидроксид кальция
15. Фтороводород (раствор в воде)
16. Плавиковая кислота
17. Карбонат калия
18. Поташ
19. Хлорат калия
20. Селитра натриевая
21. Оксид азота (IV)
22. Оксид азота (II)
23. Сернистый газ
24. Гипохлорит кальция

Задача 5.

Даны сухие вещества: хлорид натрия, хлорид калия, хлорид аммония, хлорид магния, хлорид серебра.

1. Определить, какие вещества растворимы в воде.
2. Установить, в какой пробирке находится каждое вещество. Описать схему процесса распознавания.
3. Написать уравнения реакций, подтверждающих наличие данного вещества.
4. Какое вещество определили методом исключения?

Для выполнения задания использовать спиртовку, стеклянные палочки, воду, раствор гидроксида натрия.

Задача 6.

Имеется порция газа, содержащая $2,69 \cdot 10^{22}$ молекул (н.у.). Необходимо рассчитать объем (н.у.), который она может занять.

Задача 7.

Определить массовую долю (%) раствора, полученного при растворении 1,5 моль сульфата натрия в 58 молях воды.

Задача 8.

Даны четыре пробирки с порошками металлов: медь, свинец, железо и магний. Используя физические и химические методы, определить металлы. Написать соответствующие уравнения реакций.