

Химия
9 класс
Учебник «Химия-9» О.С. Габриелян
1 полугодие
Учитель Куклина И.А.

Общая характеристика химического элемента. Металлы.

Изучить §§ 1-14, выполнить следующие задания:

Задание №1.

Охарактеризуйте химический элемент цинк по положению в периодической системе Д.И. Менделеева.

Задание №2

Рассчитайте число протонов, электронов, нейтронов в катионе Mg^{2+}

Задание №3

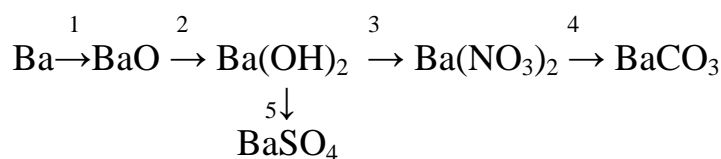
Запишите формулы высших оксидов магния, алюминия, фосфора и расположите их в порядке убывания их кислотных свойств.

Задание №4

Почему Д.И. Менделеева перенес Be из третьей группы во вторую и исправил атомную массу с 13,5 на 9.

Задание №5

Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



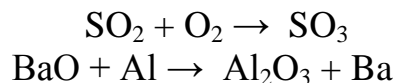
Уравнения реакции №3,4,5 запишите в молекулярной и ионных формах. Назовите все вещества в цепочке, укажите, к каким классам они принадлежат.

Задание №6

Приведите молекулярные уравнения реакций для следующих ионных:
 $Ca^{2+} + CO_3^{2-} = CaCO_3$
 $2H^+ + SO_3^{2-} = H_2O + SO_2 \uparrow$

Задание №7

1. Составьте окислительно-восстановительный баланс, расставьте коэффициенты и укажите окислитель и восстановитель в следующих схемах:



Задание №8

2. Решите задачу. Какой объём оксида углерода (IV) образуется, если на 53 г карбоната натрия подействовать 19,6 г серной кислоты?

Задание №9

Охарактеризуйте химические свойства алюминия, каждое свойство иллюстрируйте уравнением реакции в ионном и молекулярном виде.

2 полугодие

Изучить §§ 15-40, выполнить следующие задания

Неметаллы.

Основы органической химии. Задания группы

А Выберите один правильный ответ:

- Среди перечисленных химических элементов неметаллические свойства наиболее сильно выражены у:
а) сурьмы б) азота в) мышьяка г) фосфора
- Аллотропными модификациями являются:
а) каменный уголь и сажа в) азот и аммиак
б) графит и алмаз г) водород и дейтерий
- В главной подгруппе 6 группы сверху вниз окислительная активность простых веществ
а) увеличивается в) уменьшается
б) не изменяется г) изменяется периодически
- Соединением с ковалентной неполярной связью является:
а) CaCl_2 б) N_2 в) Na_3N г) NH_3
- Азот в соединениях проявляет степени окисления:
а) $-3, +3, +5$ в) $-2, +4, +6$
б) $-3, +1, +2, +3, +4, +5$ г) $-1, +1, +3, +5$
- Немолекулярное строение имеют все неметаллы группы:
а) углерод, бор, кремний в) кислород, сера, азот
б) фтор, бром, иод г) хлор, фосфор, селен
- Равновесие химической реакции $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 - Q$ будет смещаться в сторону продукта реакции при
а) увеличении давления в) понижении температуры
б) уменьшении давления г) уменьшении концентрации кислорода
- Химическая реакция осуществима между:
а) SiO_2 и H_2O в) CaCO_3 и NaCl
б) Na_2SiO_3 и HCl г) Na_2CO_3 и KCl
- С какой парой веществ может реагировать азотная кислота:
а) аммиак и оксид азота (II) в) серная кислота и оксид меди (II)
б) гидроксид и хлорид кальция г) медь и серебро
- При добавлении гидроксида калия к некоторому минеральному удобрению и нагревании появляется запах аммиака. Это удобрение:
а) селитра б) калийная селитра в) аммиачная селитра г) суперфосфат

Задания группы В, С:

- Сокращенное ионное уравнение реакции $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ соответствует взаимодействию между:
а) водой и угольной кислотой
б) соляной кислотой и карбонатом натрия
в) растворами хлорида кальция и карбоната натрия
г) серной кислотой и гидрокарбонатом натрия
(написать соответствующие уравнения реакций)
- Сумма коэффициентов в уравнении реакции



а) 10

б) 16

в) 19

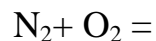
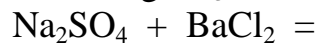
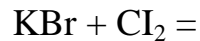
г) 22

(составить окислительно-восстановительный баланс)

3. Осуществите превращения:



4. Допишите уравнения реакций; реакции ионного обмена запишите в ионном виде:



5. Каков объем аммиака образующегося при взаимодействии 53,5г хлорида аммония с 50г гидроксида натрия?

6. Какой объем углекислого газа выделится из 120г мрамора, содержащего 18% примесей, при действии на него избытка соляной кислоты?

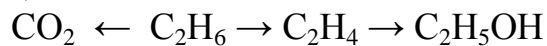
Основы органической химии

1. Что называется функциональной группой? Приведите примеры веществ с разными функциональными группами. Назовите их.

2. Что называют радикалами? Каков их состав? Как даются названия радикалам?

3. Постройте структурную формулу вещества C_6H_{10} и по две структурные формулы его гомолога и изомера. Назовите эти вещества.

4. Составить уравнения реакций в соответствии с цепочкой химических превращений:



5. Какой объем воздуха потребуется для сжигания 32 г метана?

(5 баллов - 9,10 заданий; 4 балла - 7,8 заданий; 3 балла – 5,6 заданий)