

БИЛЕТЫ 9 КЛАСС.

Билет №1

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов малых периодов и главных подгрупп в зависимости от порядкового номера.
2. Электролитическая диссоциация.
3. Вычислите содержание элементов (в %) в оксиде серы IV.

Билет №2

1. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях.
2. Взаимосвязь между классами неорганических веществ.
3. Вычислите содержание элементов (в %) в перманганате калия $KMnO_4$.

Билет №3

1. Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная. Их сходства и отличия.
2. Классификация химических реакций.
3. Какой объем оксида углерода (IV) выделится (н.у.) при обжиге 500 т известняка, содержащего 0,1 массовую долю примесей.

Билет №4

1. Строение атомов химических элементов. Сходство и различие в строении атомов химических элементов, составляющих главную подгруппу (на примере V группы.)
2. Водород: строение, свойства, применение, получение.
3. Каковы объем и масса аммиака, которые потребуются для получения 5 т нитрата аммония.

Билет №5

1. Строение атомов химических элементов. Сходство и отличие в строении атомов, составляющих один малый период периодической системы.
2. Реакции окисления – восстановления.
3. Сгорело 6 кг угля. Вычислить объем образовавшегося оксида углерода IV .

Билет №6

1. Валентность, степень окисления в соединениях.
2. Реакции ионного обмена. Условия их протекания до конца.
3. Вычислить количество вещества и объем водорода, образовавшегося при взаимодействии 9,6 г магния с избытком соляной кислоты.

Билет №7

1. Простые и сложные вещества, их состав и классификация.
2. Соли хлороводородной и фосфорной кислот. Их реакция с металлами и серной кислотой.
3. Очистка поваренной соли.

Билет №8

1. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции на примере хлороводородной кислоты.
2. Кислород: строение, свойства, получение, применение.
3. В раствор сульфата меди II поместили 10г железных опилок. Какие вещества образуются, какова их масса?

Билет №9

1. Химические свойства серной кислоты. Окислительно-восстановительные реакции.
2. Аллотропия углерода и кислорода.
3. Какой объем кислорода потребуется для сжигания 3,4кг сероводорода?

Билет №10

1. Амфотерные гидроксиды (на примере цинка и алюминия).
Взаимодействие их с кислотами, щелочами, разложение при нагревании.
2. Круговорот веществ в природе, на примере одного из элементов: С,О.
3. Приготовьте 200г 10% - ного раствора поваренной соли.

Билет №11

1. Кальций: положение в периодической системе, взаимодействие с серой, водой, кислотами.
2. Нерастворимые основания и щелочи. Щелочи как электролиты.
Химические свойства.
3. Какой объем кислорода потребуется для сжигания 6,8кг сероводорода?

Билет №12

1. Соли угольной кислоты: карбонаты натрия и кальция. Распознавание карбонатов. Их практическое значение.
2. Железо: положение в таблице, взаимодействие с серой, соляной кислотой.
3. Проведите реакции, характерные для щелочей.

Билет №13

1. Натрий. Положение в таблице, строение атома, взаимодействие с кислородом, водой, серой, соляной кислотой.
2. Оксиды. Классификация, химические свойства.
3. Какова масса оксида серы, получаемого из 16т руды, содержащей 60% пирита.

Билет №14

1. Сравнительная характеристика серы и кислорода. Положение в таблице, строение атома.
2. Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов (на примере натрия, магния, алюминия).
3. Каковы объем и масса аммиака, которые потребуются для получения 15т нитрата аммония.

Билет №15

1. Углерод. Строение, свойства, различие свойств оксидов.
2. Воздух. Состав. Основные загрязнители атмосферы.
3. Вычислите, какое из азотных удобрений богаче азотом. (Нитрат натрия или нитрат калия).

Билет №16

1. Аммиак. Состав, свойства, применение, получение.
2. Положение металлов в периодической таблице. Коррозия металлов.
3. Как распознать соли серной кислоты?

Билет №17

1. Экологические проблемы, связанные с производством серной кислоты.
2. Вода, состав, свойства. Круговорот воды в природе.
3. Как распознать карбонат – ион?

Билет №18

1. Металлы в природе. Получение металлов восстановлением из оксидов водородом, алюминием, оксидом углерода II.
2. Соли в свете теории электролитической диссоциации.
3. К раствору, содержащему 4,9г ортофосфорной кислоты, добавили раствор, содержащий 7,2г гидроксида натрия. Сколько соли образовалось и сколько её можно выделить, если выход чистого продукта равен 80% от теоретически возможного.

Билет №19

1. Азотная кислота. Свойства, применение.
2. Скорость химической реакции, зависимость от условий протекания.
3. Определить объем кислорода, необходимого для сгорания 7л сероводорода, если условия нормальные.

Билет №20

1. Химическое равновесие. Условия его смещения.
2. Генетическая связь между классами неорганических соединений.
3. Какова масса гидроксида натрия, образующегося при взаимодействии 4,6г натрия с водой.