

Согласовано
На заседании МО учителей
Естественно-научного цикла
МОБУ лицей № 23 г.Сочи
им.Кромского И.И.
протокол №1 от 27.08.2020г



Билеты по химии для поступления в 10 профильный класс

Экзаменационные билеты соответствуют Обязательному минимуму содержания основного общего образования по химии и требованиям к уровню подготовки выпускников основной образовательной школы. Каждый билет включает один теоретический вопрос и практическое задание (задачу или лабораторный опыт).

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 атомного (порядкового) номера.
2. Опыт. Получение и собирание оксида углерода (IV). Проведение реакций, подтверждающих его характерные свойства.

Билет №2

1. Металлы, их положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение атомов (на примере натрия, магния, алюминия). Характерные физические и химические свойства металлов.
2. Задача. Определить количество осадка, полученного при взаимодействии 200г 5%-го раствора гидроксида натрия с хлоридом железа (III).

Билет №3

1. Неметаллы, их положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение атомов (на примере хлора, кислорода, азота). Отличие физических свойств неметаллов от металлов. Взаимодействие неметаллов с простыми веществами (на примере реакций соединения серы с металлами, водородом и кислородом).
2. Задача. Определить массу осадка, полученного при взаимодействии 120г 6%-го раствора гидроксида натрия с сульфатом железа (II).

Билет № 4

1. Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, их сходство и различие.
2. Опыт. Проведение реакций, характерных для кислот (на примере хлороводородной кислоты).

Билет № 5

1. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей.
2. Опыт. Получение и собирание кислорода. Доказательство наличия этого газа в сосуде.

Билет № 6

1. Простые и сложные неорганические вещества, их состав и классификация.
2. Задача Определить массу осадка, полученного при взаимодействии 200г гидроксида натрия с нитратом железа(III).

Билет № 7

1. Генетическая связь между классами неорганических веществ.
2. Опыт. Проведение реакций, характеризующих свойства нерастворимых оснований (на примере гидроксида меди (II)).

Билет № 8

1. Классификация химических реакций.
2. Опыт. Проведение реакций, подтверждающих качественный состав выданной соли (на примере хлорида меди (II)).

Билет № 9

1. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.
2. Задача. Определить количество осадка, полученного при взаимодействии 200г 8 %-го раствора гидроксида калия с хлоридом железа(III).

Билет № 10

1. Реакции ионного обмена. Условия их протекания до конца. Отличие реакций ионного обмена от окислительно-восстановительных.
2. Опыт. Получение и собирание водорода. Доказательство наличия этого газа в пробирке.

Билет № 11

1. Кислоты, их классификация. Взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями (на примере серной и хлороводородной кислот).
2. Задача. Вычислить массовую долю кислорода в сульфате алюминия.

Билет № 12

1. Амфотерные гидроксиды (на примере гидроксидов цинка и алюминия).
Взаимодействие с кислотами, щелочами, разложение при нагревании.
2. Задача Определить количество осадка, полученного при взаимодействии 60г 5 %-го раствора гидроксида натрия с хлоридом железа(II).

Билет № 13

1. Основания, их классификация. Взаимодействие с оксидами неметаллов и кислотами.
2. Опыт. Выделение чистой поваренной соли из смеси ее с речным песком.

Билет № 14

1. Понятие об аллотропии. Аллотропные видоизменения кислорода .
2. Опыт. Провести реакции, позволяющих осуществить следующие превращения: сульфат меди(II)----гидроксид меди(II) ----- оксид меди (II).

Билет № 15

1. Соли угольной кислоты: карбонаты натрия, калия, кальция, их практическое значение. Распознавание карбонатов.
2. Задача. Определить объем газа, выделившегося при взаимодействии 80г 5 %-го раствора соляной кислоты с алюминием.(н.у.).

Билет № 16

1. Оксиды, их классификация. Отношение к воде, кислотам и щелочам.
2. Опыт. Распознавание с помощью характерной реакции соли серной кислоты среди трех выданных растворов солей.

Билет № 17

1. Строение атома: ядро, электронная оболочка. Понятие о химическом элементе. Схемы строения атомов химических элементов третьего периода.
2. Опыт. Проведение реакций, подтверждающих качественный состав серной кислоты .

Билет № 18

1. Натрий, его положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома. Физические и химические свойства: взаимодействие с неметаллами, водой.
2. Задача. Определить массу фосфора, необходимого для получения 710 г оксида фосфора(V).

Билет № 19

1. Углерод, его положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, аллотропные видоизменения углерода. Оксиды углерода.
2. Задача. Определить массу осадка, полученного при взаимодействии 200г 5 %-го раствора гидроксида натрия с хлоридом железа(III).

Билет № 20

1. Кальций, его положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома. Физические и химические свойства: взаимодействие с кислородом, водой, кислотами.
2. Опыт. Распознавание с помощью характерной реакции соли хлороводородной кислоты среди трех выданных растворов солей.

Билет № 21

1. Железо, его положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Физические и химические свойства: взаимодействие с серой, хлороводородной кислотой, растворами солей.
2. Опыт. Распознавание кислоты и щелочи среди трех выданных веществ.

Билет № 22

1. Водород, его положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома и молекулы, физические и химические свойства, получение, применение.
2. Задача. Сколько литров кислорода потребуется для окисления 81 г алюминия.(н.у.).

Билет № 23

1. Вода, ее состав, строение молекулы, физические и химические свойства: разложение, отношение к натрию, оксидам кальция, серы (IV). Основные загрязнители природной воды, очистка природных и сточных вод.
2. Опыт. Распознавание с помощью характерной реакции соли угольной кислоты среди трех выданных солей.

Билет № 24

1. Причины многообразия органических веществ: химическое строение, элементный (качественный) состав. Примеры углеводородов и кислородсодержащих органических соединений.
2. Опыт. Получить реакцию обмена гидроксид меди(II) и провести реакции, характеризующих его свойства.

Билет № 25

1. Метан, этилен, ацетилен: химическое строение, горение. Реакция полимеризации.
2. Задача. Определить объем газа, выделившегося при взаимодействии 160 г карбоната кальция с соляной кислотой(н.у.).

Билет № 26

1. Круговорот химических элементов в природе (на примере одного из элементов: углерода, кислорода и азота). Роль живых существ в круговороте химических элементов.
2. Опыт. Получить сульфат меди(II) реакцией обмена.

Билет № 27

1. Сера, ее положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, аллотропные видоизменения . Оксиды серы.
2. Задача. Определить массу осадка, полученного при взаимодействии 140г 12 %-го раствора гидроксида.

Билет № 28

1. Получение металлов из их оксидов с помощью восстановителей: водорода, алюминия, оксида углерода (II). Роль металлов и сплавов в современной технике.
2. Опыт. Проведение реакций, характерных для кислот (на примере серной кислоты натрия с сульфатом меди (II)).