

Билеты по химии с примерными задачами 8 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 их порядкового (атомного) номера.
2. Опыт. Проведение реакций, подтверждающих химические свойства хлороводородной кислоты

Билет № 2

1. Простые и сложные вещества: различие в их составе. Основные классы неорганических соединений: примеры соединений, различие в их составе.
2. Задача. Вычислите массовую долю (в процентах) химического элемента в веществах: Na_2O , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$

Билет № 3

1. Строение атомов химических элементов. Состав атомного ядра. Изотопы. Электронная оболочка.
2. Задача. Какая масса кислорода образуется при разложении 17 грамм перекиси водорода?

Билет № 4

1. Металлы: положение этих химических элементов в периодической системе, строение их атомов (на примере атомов натрия, магния, алюминия). Характерные физические свойства металлов. Химические свойства металлов: взаимодействие с кислородом, водой, кислотами.
2. Опыт получения и собирание кислорода. Доказательство наличия кислорода в сосуде.

Билет № 5

1. Неметаллы положение этих химических элементов в периодической системе, строение их атомов (на примере атомов хлора, кислорода, азота) Отличие физических свойств неметаллов от свойств металлов Реакции неметаллов с простыми веществами металлами, водородом, кислородом
2. Какой объем, количество вещества, число частиц содержится в 176 г углекислого газа.

Билет № 6

1. Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная; их сходство и различие. Типы кристаллических решеток. Примеры веществ с различными типами решеток.
2. Опыт. Распознавание кислоты и щелочи среди трех выданных веществ. (Хлорида натрия, гидроксида натрия, соляной кислоты)

Билет № 7

1. Взаимосвязь между классами неорганических соединений: возможность получения одних веществ из других. Генетические ряды неметаллов (примеры реакций). Генетические ряды металлов (примеры реакций).
2. Задача. Какая масса гидроксида железа (III) необходима для реакции с раствором серной кислоты, масса кислоты в котором 39,2г

Билет № 8

1. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Примеры реакций различных типов.
2. Составьте формулы следующих солей: бромид магния, сульфат алюминия, иодид железа (III), нитрат цинка, карбонат калия, хлорид ртути(II), перманганат калия, дихромат натрия, фторид бария, силикат лития, сульфит кальция, перхлорат натрия, ортофосфат марганца, сульфид хрома(III), метафосфат марганца(II).

Билет № 9

1. Окислительно-восстановительные реакции Окислитель и восстановитель (на примере двух реакций).
2. Задача. Вычислите количество вещества осадка, который образуется при сливании раствора хлорида бария с раствором содержащим 7,1г сульфата натрия

Билет № 10

1. Строение электронной оболочки (энергетические уровни, подуровни, электронные орбитали, форма, количество).
2. Задача. Вычислите массовую долю (в процентах) химического элемента в веществах: CaCl_2 , Na_3PO_4 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Билет № 11

1. Кислоты (определение, примеры, классификация). Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями (на примере хлороводородной кислоты).
2. Опыт. Выделение поваренной соли из ее смеси с речным песком.

Билет № 12

1. Амфотерные гидроксиды, их химические свойства: взаимодействие с кислотами, щелочами, разложение при нагревании (на примере гидроксида цинка).
2. Опыт. Получение и собирание водорода. Доказательство наличия водорода в пробирке.

Билет № 13

1. Основания (определение, примеры, классификация). Химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, солями (на примере гидроксида натрия или гидроксида кальция).
2. Задача. Какова масса осадка, образующегося при сливании раствора сульфата меди (II) с раствором содержащим 24г гидроксида натрия

Билет № 14

1. Водород: положение этого химического элемента в периодической системе, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, получение и применение.
2. Определить классы неорганических веществ, укажите классификацию внутри класса, назовите вещество.
 N_2O_5 , $CaCl_2$, $Fe(OH)_2$, Li_2O , $NaOH$, HPO_3 , $Mg(NO_3)_2$, $Zn_3(PO_4)_2$, BaO , $NaHSO_4$, ZnO , K_2O , Na_3PO_4 , AlI_3 , FeO , HBr , KH_2PO_4 , H_2SiO_3 , $Al_2(SO_3)_3$, Mn_2O_7 .

Билет № 15

1. Вода: ее состав, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства воды: разложение, отношение к натрию, оксидам кальция, оксиду серы (IV). Основные загрязнители природной воды.
2. Опыт. Получение реакций обмена нерастворимого основания (гидроксида меди (II)) и проведение реакций, характеризующих его свойства.

Билет № 16

1. Физические и химические явления, признаки. Уравнения химических реакций
2. Определить классы неорганических веществ, укажите классификацию внутри класса, назовите вещество. HI , Na_2HPO_4 , K_2SiO_3 , MgO , $CaBr_2$, CrO_3 , $LiOH$, $Cu(OH)_2$, $ZnCl_2$, Na_2SO_3 , H_3PO_4 , Na_2O , HNO_3 , SO_3 , H_2S , BeO , FeS , $Ba_3(PO_4)_2$, $Al(NO_3)_3$, Li_2SO_4 .

Билет № 17

1. Оксиды: их классификация и химические свойства (взаимодействие с водой, кислотами и щелочами).
2. Задача. Алюминий массой 10,8г вступил в реакцию с раствором серной кислоты. Вычисление объем выделившегося водорода.

Билет № 18

1. Чистые вещества и смеси. Основные способы разделения смесей.
2. Что обозначает запись? (какое вещество простое или сложное, сколько частиц-атомов и молекул) O_2 ; $3O$; $5O_2$ SO_2 ; $2H_2$ O ; O ; Fe ; $5H_2$; $2Na_3PO_4$

Билет № 19

1. Соли, их классификация, химические свойства (взаимодействие с кислотами, щелочами, солями, металлами).

2. Задача. К 200г раствора хлорида калия с массовой долей 15% добавили 100г воды. Определите массовую долю хлорида калия в полученном растворе.

Билет № 20

1. Атомно-молекулярное учение.

2. Задача. На гидроксид кальция подействовали 3,15г чистой азотной кислотой. Какая масса гидроксида кальция была израсходована.

Билет № 21

1. Соляная кислота, получение, ее химические свойства (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями).

2. Что обозначает запись. (какое вещество простое или сложное, сколько частиц-атомов и молекул) $6\text{Mg}; \text{K}_2\text{O}; \text{S}_8; 3\text{O}_2; \text{O}; 5\text{O}; \text{O}_2; 3\text{H}_2\text{SO}_4$.

Билет № 22

1. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.

1. Опыт. Осуществление превращения соль \rightarrow нерастворимое основание \rightarrow оксид металла.

Билет № 23

1. Кислород: положение этого химического элемента в периодической системе, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, получение и применение.

2. Задача. Вычислите, сколько (по массе) соли и воды необходимо для приготовления 125 г 20-процентного раствора соли.

Билет № 24

1. Воздух его состав, горение простых и сложных веществ на воздухе.

2. Задача. В 550 г воды растворили 30 г хлорида натрия. Вычислите массовую долю хлорида натрия в полученном растворе.

Билет № 25

1. Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных химических элементов.

2. Задача. Какая масса оксида ртути (II) потребуется для получения 12,8 грамм кислорода?