

Демоверсия МЦКО 2025 по химии 8 класс

А. Внимательно рассмотрите предложенные рисунки. Укажите рисунок, на котором изображён объект, который можно рассматривать как пример чистого (индивидуального) вещества.

Б. Установите соответствие между веществами, которые входят в состав объектов, изображённых на рисунках, и их названием и формулой. Выберите из выпадающих списков названия и формулы веществ, которые входят в состав объектов, изображённых на рисунках.

А.	 Посуда из нержавеющей стали	 Воздух	 Поваренная соль
	НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА, ВХОДЯЩЕГО В СОСТАВ		
Б.	- выберите ответ - v	- выберите ответ - v	- выберите ответ - v
	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА		
	- выберите ответ - v	- выберите ответ - v	- выберите ответ - v

Сохранить ответ

- выберите ответ -
- NaCl
- Na₂CO₃
- Fe
- N₂
- P₂O₅

Page generated in 0.005, m

100ballnik.com

Превращение одних веществ в другие называется химической реакцией.

А. Выберите, какой из приведённых ниже процессов является химической реакцией.

- ☐ распространение аромата цветов в комнате
- ☐ образование чёрного налёта на серебряном изделии
- ☐ движение маятника в механических часах

Б. Во влажном воздухе железо со временем покрывается ржавчиной. Выберите признак протекания этой химической реакции.

- ☐ образование газа
- ☐ образование осадка
- ☐ поглощение теплоты
- ☐ изменение окраски
- ☐ появление запаха

А. Заполните таблицу, используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева. (Относительные атомные массы округляйте до целого числа.)

Название вещества	Формула	Молярная масса, г/моль
☐ оксид серы(IV)	SO ₂	
☐ метан	CH ₄	
☐ гелий	He	

Б. В таблице выделите названия тех газов, которыми можно наполнить шарик с практически невесомой оболочкой, чтобы он смог взлететь. (Средняя молярная масса воздуха равна 29 г/моль.)

Даны два химических элемента: **А** и **Б**. Известно, что в атоме элемента **А** содержится 7 протонов, а в атоме элемента **Б** – 12 электронов.

На основании этих данных, используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, заполните таблицу. (Используйте арабские цифры.)

Элемент	Название химического элемента	Номер		Металл или неметалл	Общая формула высшего оксида
		периода	группы		
А				- выберите ответ - ▾	- выберите ответ - ▾
Б				- выберите ответ - ▾	- выберите ответ - ▾

Сохранить ответ

- выберите ответ - ▾
- ЭО
 - ЭО₂
 - Э₂О₃
 - Э₂О
 - Э₂О₅
 - ЭО₃

100ballnik.com

При засолке огурцов обычно используют 6%-й водный раствор поваренной соли. Мама попросила Вику приготовить 500 г такого раствора. Для своих вычислений Вика использовала знания о приготовлении растворов с определённой массовой долей растворённого вещества и таблицу «Ложки вместо весов».

1 чайная ложка содержит	сахар	соль	мука	рис	вода
	8г	10г	10г	8г	5г

Сколько чайных ложек соли и какая масса воды в граммах потребуется для приготовления такого раствора?

В таблицу ответов запишите только числа.

	Количество чайных ложек, шт.	Масса воды, г
Ответ:		

А. Вычислите массовую долю натрия (в %) в оксиде натрия Na_2O . Запишите число с точностью до целых.

Ответ: %.

Б. Вычислите массу в граммах 0,5 моль оксида натрия Na_2O . Запишите число с точностью до целых.

Ответ: г.

Прочитайте текст. На месте пропусков запишите химические формулы, используя виртуальную клавиатуру, которая появится внизу экрана после внесения курсора в ячейку.

Из-за высокой химической активности натрий в природе встречается только в виде соединений, одним из которых является нитрат натрия – минерал чилийская селитра. Натрий относится к биогенным элементам, он входит в состав живых организмов в виде хлорида натрия и других солей.

Натрий – металл высокой химической активности, реагирует практически со всеми неметаллами, например с кислородом , серой и другими. При взаимодействии с водой образует гидроксид натрия , или едкий натр, и газообразный водород .

А. Прочитайте словесное описание химической реакции:

«Взаимодействие алюминия с разбавленной серной кислотой приводит к образованию сульфата алюминия и газообразного водорода».

1) Используя виртуальную клавиатуру, которая появится внизу экрана после внесения курсора в ячейку, запишите химические формулы веществ, участвующих в реакции. Виртуальная клавиатура предусматривает возможность записывать химические формулы с учётом индексов.

Вещество	Химическая формула
алюминий	
серная кислота	
сульфат алюминия	
водород	

2) Используя виртуальную клавиатуру, которая появится внизу экрана после внесения курсора в ячейку, запишите уравнение описанной химической реакции. Виртуальная клавиатура предусматривает возможность записывать химические формулы с учётом индексов.

Б. Реакция, протекающая в соответствии с уравнением:



является реакцией

☐ соединения

☐ разложения

☐ замещения

☐ обмена

Выберите вещество, которое соответствует следующему описанию: «Газ без цвета, запаха и вкуса, немного растворимый в воде, несколько тяжелее воздуха, поддерживающий горение».

☐ азот

☐ водород

☐ кислород

☐ фосфор

☐ сера

Из предложенного перечня выберите и переместите с помощью компьютерной мыши в таблицу формулы кислотного оксида и средней соли.

Кислотный оксид	Средняя соль

Формулы

На рисунке изображён прибор, который предложил ученик, чтобы получить водород взаимодействием некоторого металла с кислотой и собрать его, используя способ вытеснения воздуха.

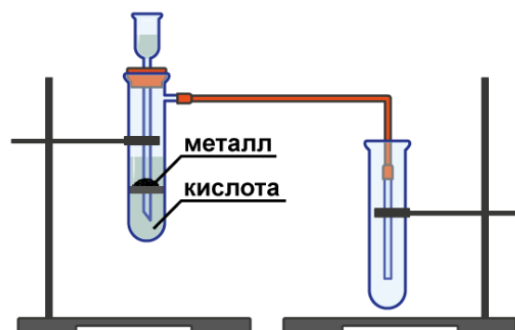
А. Выберите пару исходных веществ (реагентов), взаимодействием которых можно получить водород.

☐ цинк и соляная кислота

☐ медь и серная кислота

☐ медь и соляная кислота

☐ серебро и серная кислота



Б. Выберите, какое изменение необходимо внести в конструкцию прибора, чтобы можно было собрать водород.

☐ закрепить пробирку с реагентами горизонтально

☐ поместить внутрь пробирки вату

☐ повернуть пробирку-приёмник доньшком вверх

☐ налить в пробирку-приёмник воду

Установите соответствие между веществом и областью его применения: к каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из выпадающего списка.

ВЕЩЕСТВО	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
кислород	- выберите ответ -
водород	- выберите ответ -
углекислый газ	- выберите ответ -

- выберите ответ -

экологически чистое топливо

тушение пожаров

облегчение затруднённого дыхания

фильтрация воды

Сохранить ответ

Page generated in 0.005, m

100ballnik.com

Выберите **все** верные суждения о правилах поведения в химической лаборатории и обращения с химическими веществами в лаборатории и быту.

- ☐ Чтобы погасить пламя спиртовки, нужно закрыть спиртовку колпачком.
- ☐ При нагревании раствора пробирку с жидкостью держат строго вертикально.
- ☐ Средства бытовой химии разрешается хранить вместе с продуктами питания.
- ☐ Работу с легковоспламеняющимися жидкостями проводят вдали от открытого огня.
- ☐ При перемешивании растворов в пробирке допускается закрывать отверстие пробирки пальцем.