

# 8 класс химия

## Тема Количество вещества

Установите соответствие между объёмом газа при н.у. и количеством вещества. (?)

8,96 л	5 моль
2,24 л	0,5 моль
112 л	3 моль
3,36 л	0,1 моль
44,8 л	0,15 моль
	6 моль
	2 моль
	0,4 моль

Выберите правильные ответы.

- 1) При н.у. объём 44 г ( $\text{CO}_2$ ) (равен) объёму 32 г кислорода ( $\text{O}_2$ ).
- 2) При н.у. объём 2,2 г ( $\text{CO}_2$ ) (равен) объёма 3,2 г метана ( $\text{CH}_4$ ).
- 3) При н.у. масса 2 л сероводорода ( $\text{H}_2\text{S}$ ) (равен) массы 4 л кислорода ( $\text{O}_2$ ).
- 4) При н.у. объём 1,6 г кислорода ( $\text{O}_2$ ) (равен) объёму 0,8 г метана ( $\text{CH}_4$ ).

## Тема. Составление формул по степени окисления

Расположите утверждения таким образом, чтобы получилась правильная последовательность действий при составлении химических формул по валентности химических элементов.

- 1) Записать символы химических элементов.
- 2) Определить индексы.
- 3) Записать химическую формулу.
- 4) Найти общее число валентностей.
- 5) Над символом каждого из химических элементов поставить значение валентности.

Впишите валентность элементов цифрами.

- 1) Основной частью кварца является оксид кремния  $\text{SiO}_2$ . Валентность кремния в этом веществе равна \_\_\_\_.
- 2) Минерал флюорит – это фторид кальция  $\text{CaF}_2$ . Валентность кальция в этом веществе равна \_\_\_\_, валентность фтора – \_\_\_\_.
- 3) Галит или каменная соль с химической точки зрения является хлоридом натрия  $\text{NaCl}$ , валентность натрия равна \_\_\_\_, валентность хлора – \_\_\_\_.
- 4) Минерал касситерит представляет собой оксид олова  $\text{SnO}_2$ . Валентность олова в этом оксиде равна \_\_\_\_.

Расположите химические формулы веществ в порядке возрастания в них валентности азота.

$\text{N}_2\text{O}$     $\text{NO}$     $\text{AlN}$     $\text{N}_2\text{O}_5$     $\text{NO}_2$

Составьте химические формулы соединений.

Se \_\_\_\_ O \_\_\_\_  
Mn \_\_\_\_ O \_\_\_\_  
Na \_\_\_\_ F \_\_\_\_  
Os \_\_\_\_ O \_\_\_\_

Заполните пропуски.

- 1) Химическая формула соединения алюминия с серой (II) \_\_\_\_\_.
- 2) Химическая формула соединения серы (VI) со фтором \_\_\_\_\_.
- 3) Химическая формула соединения марганца (II) с кислородом \_\_\_\_\_.
- 4) Химическая формула соединения марганца (IV) с кислородом \_\_\_\_\_.
- 5) Химическая формула соединения марганца (VII) с кислородом \_\_\_\_\_.

$\text{Al}_2\text{S}_3$     $\text{SF}_6$     $\text{MnO}$     $\text{MnO}_2$     $\text{Mn}_2\text{O}_7$     $\text{SF}_4$     $\text{MnS}$

## Тема Оксиды.

Впишите пропущенные слова.

- 1) Оксиды – это \_\_\_\_\_ вещества, состоящие из \_\_\_\_\_ химических элементов, один из которых \_\_\_\_\_.
- 2) Оксиды, которым соответствуют кислоты, называют \_\_\_\_\_.
- 3) Оксиды, которым соответствуют основания, называют \_\_\_\_\_.

Химические формулы каких веществ соответствуют оксидам?

- $P_2O_5$
- $AlCl_3$
- $BaO$
- $KOH$
- $NaNO_3$

Установите соответствие.

Основные оксиды

Кислотные оксиды

- ?
- $NaOH$
  - $NO_2$
  - $CuO$
  - $CO$
  - $CaO$
  - $Na_2CO_3$
  - $H_2O$
  - $Cl_2O_7$
  - $Na_2O$
  - $SO_3$
  - $H_2SO_4$

Составьте химические формулы оксидов по их названиям.

- 1) Оксид алюминия \_\_\_\_\_
- 2) Оксид магния \_\_\_\_\_
- 3) Оксид азота (V) \_\_\_\_\_
- 4) Оксид азота (I) \_\_\_\_\_

Впишите пропущенные слова.

- 1) Основания – это сложные \_\_\_\_\_, в состав которых входят атомы \_\_\_\_\_, соединённые с одной или несколькими \_\_\_\_\_ группами.
- 2) Растворимые в воде основания называются \_\_\_\_\_.
- 3) Наличие \_\_\_\_\_ группы в составе основания в названии вещества указывается словом «\_\_\_\_\_».

Какие вещества являются основаниями?

- $(CuOH)_2CO_3$
- $LiOH$
- $BaOH_2$
- $NOH$
- $NaNO_3$

Укажите строку, в которой записаны химические формулы основного оксида и основания соответственно.

- $MgO; NaOH$
- $Ca(OH)_2; CaO$
- $Na_2O; ZnO$
- $NO; Al(OH)_3$

Распределите химические формулы оснований в соответствующие колонки.



Щёлочи	Нерастворимые в воде основания

Составьте химические формулы указанных веществ из частей.



- 1) Химическая формула гидроксида железа (III) – \_\_\_\_\_
- 2) Химическая формула гидроксида калия – \_\_\_\_\_
- 3) Химическая формула оксида магния – \_\_\_\_\_
- 4) Химическая формула гидроксида магния – \_\_\_\_\_
- 5) Химическая формула оксида железа (III) – \_\_\_\_\_

Установите соответствие между названием оксида и химической формулой соответствующего ему гидроксида.



<input type="radio"/> Оксид хрома (II)	<input type="radio"/> KOH
<input type="radio"/> Оксид меди (I)	<input type="radio"/> Cu(OH) <sub>2</sub>
<input type="radio"/> Оксид марганца (II)	<input type="radio"/> Mn(OH) <sub>2</sub>
<input type="radio"/> Оксид калия	<input type="radio"/> Mg(OH) <sub>2</sub>
	<input type="radio"/> Cr(OH) <sub>2</sub>
	<input type="radio"/> CuOH

Какие вещества являются кислотами?

- HON  
 NaNO<sub>3</sub>  
 HClO<sub>4</sub>  
 H<sub>2</sub>S  
 CH<sub>4</sub>

Укажите строку, в которой вещества записаны в следующем порядке: основной оксид, кислотный оксид, основание, кислота.

- Na<sub>2</sub>O; ZnO; NaOH; HF  
 MgO; SiO<sub>2</sub>; Cu(OH)<sub>2</sub>; HNO<sub>2</sub>  
 CO<sub>2</sub>; CaO; KOH; HCl  
 NO; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; Al(OH)<sub>3</sub>

## Тема Кислоты

Впишите пропущенные слова.

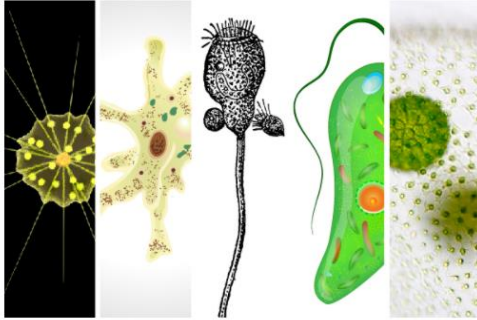


- 1) Кислоты – это сложные \_\_\_\_\_, состоящие из атомов \_\_\_\_\_, связанных с \_\_\_\_\_.
- 2) Кислоты, содержащие в составе \_\_\_\_\_ атомы кислорода, называются \_\_\_\_\_.
- 3) Кислоты, не имеющие в составе \_\_\_\_\_ атомов кислорода, называются \_\_\_\_\_.

# 8 класс Биология

## тема простейшие

К какому рангу в классификации животного мира принадлежат Простейшие?



- Класс
- Подцарство
- Царство
- Тип

Установите соответствие между организмами и разделами царства Животные.



Класс Жгутиконосцы

Класс Саркодовые

Тип Инфузории

Стилонихия

Эвглена зелёная

Трипаносома

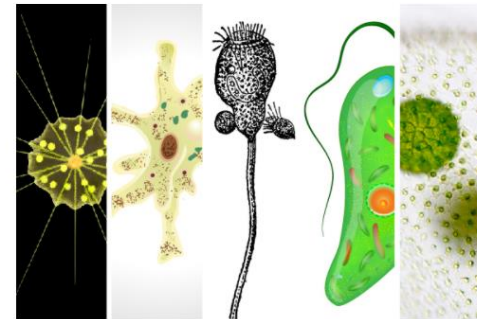
Сувойка

Радиолярии

Вольвокс

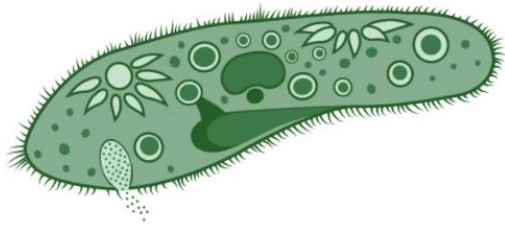
Амёбы

Укажите признаки, характерные для животных подцарства Простейшие.



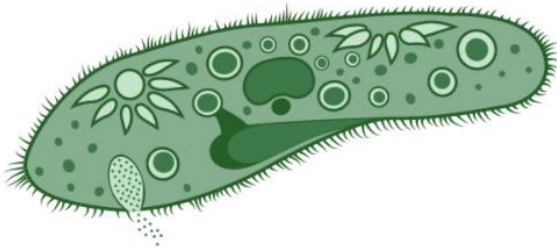
- Способны перемещаться на большие расстояния
- Имеют специализированные клетки и ткани
- Обитают преимущественно в водной среде
- Состоят из одной клетки

Впишите пропущенное слово.



Органоид простейших, выводящий излишки воды и продукты обмена веществ – это \_\_\_\_\_ вакуоль.

Впишите пропущенное слово.



Инфузории передвигаются при помощи \_\_\_\_\_.

Как называется возбудитель малярии, переносимый малярийным комаром?



- Малярийная инфузория
- Малярийный плазмодий
- Малярийный вольвокс
- Малярийная амёба

Установите соответствие между животными и их признаками.



Инфузория-туфелька

Эвглена зелёная

Амёба

Способна к фотосинтезу

Передвигается при помощи ресничек

Не имеет постоянной формы тела

Удаляет продукты пищеварения через порошицу

Передвигается при помощи ложноножек

Передвигается при помощи жгутика

Тема .Черви

Укажите, какие типы червей выделяют в подцарстве  
Многоклеточные.

- Кольчатые черви
- Круглые черви
- Плоские черви
- Овальные черви

Выберите НЕВЕРНЫЕ утверждения.

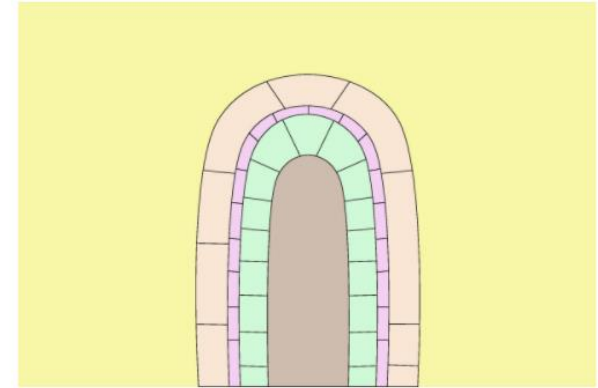
Тело червей имеет трехслойное строение.  
Все черви – паразитические организмы.  
У кольчатых червей появляется кровеносная система.  
Все черви имеют двустороннюю симметрию тела.  
Все черви являются гермафродитами.

а-б-в

Выберите основные элементы нервной системы дождевого червя.

- Брюшная нервная цепочка
- Спинной мозг
- Окологлоточное нервное кольцо
- Головной мозг

Впишите пропущенное слово.



Средний слой клеток у червей называется \_\_\_\_\_.

С чем связано появление различий между передним и задним  
концом тела у червей?

- С отсутствием скелета
- С появлением полости тела
- С трехслойным строением
- С подвижным образом жизни

Впишите пропущенное слово.

Наличие кольцевых сосудов-сердец характерно для кровеносной системы \_\_\_\_\_ червей.



Установите соответствие.



Обитает внутри других организмов

Обитает в воде

Обитает в почве

Бычий цепень

Дождевой червь

Нереис

Впишите пропущенное слово.

Дождевой червь принадлежит к типу \_\_\_\_\_ червей.

Тема. Тип моллюски

Укажите, какие классы выделяют в типе Моллюски.

- Многостворчатые
- Головоногие
- Брюхоногие
- Двустворчатые

Выберите НЕВЕРНЫЕ утверждения.

Большинство моллюсков имеет раковины.  
Все моллюски имеют тёрку.  
Кровеносная система моллюсков незамкнутая.  
Все моллюски могут образовывать жемчужины.  
Все моллюски ведут донный образ жизни.

а-б-в

Выберите основные элементы нервной системы моллюсков

- Окологлоточное нервное кольцо
- Спинной мозг
- Нервные стволы
- Головной мозг

Впишите пропущенное слово.



Внутренний слой раковины моллюсков называется \_\_\_\_\_.

Каково строение сердца моллюсков?

- Один желудочек, два предсердия
- Один желудочек, одно предсердие
- Один желудочек без предсердий
- Один желудочек, одно или два предсердия

Какими органами представлена дыхательная система моллюсков?

- Только жабрами
- Либо лёгкими, либо жабрами
- Только лёгкими
- Моллюски дышат всей поверхностью тела

Установите соответствие между живыми организмами и их образом жизни.



Свободно плавающий хищник

Донный организм-фильтратор

Питается растениями при помощи тёрки

Осьминог

Прудовик

Беззубка

Среди какого класса моллюсков преобладают организмы-фильтраторы?

- Брюхоногие
- Многостворчатые
- Головоногие
- Двустворчатые

# 9 класс Химия

## Тема Металлы

Распределите металлы в порядке возрастания их атомного радиуса.

Ba Ca Be Sr Mg

Выберите ряд, в котором расположены только металлы

- Ba, Be, Br, Cr
- Zn, Al, Cu, Ag
- Sc, Sr, Se, Pt
- Fe, Fr, F, Os

Распределите металлы в порядке убывания их атомного радиуса.

Ni Mn Co Fe Cr

Распределите металлы в порядке возрастания восстановительной активности.

Cs Fr Na K



Выберите ряд, в котором металлы расположены в порядке убывания восстановительной активности.

- Ba, Sr, Ca, Mg
- Li, Na, K, Cs
- Na, Mg, Ca, K
- Na, Mg, Al, Fr

Выберите правильные утверждения, характеризующие алюминий

- Постоянная степень окисления в соединениях
- Переменная степень окисления в соединениях
- Формула высшего оксида  $Al_2O_3$
- Число электронов на внешнем уровне равно трем
- Радиус его атома больше радиуса атома натрия

Выберите правильные утверждения, характеризующие железо.

- Постоянная степень окисления в соединениях
- Элемент железо расположен в восьмой группе главной подгруппе
- Радиус его атома больше радиуса атома лития
- Переменная степень окисления в соединениях
- Металлическая кристаллическая решетка

Впишите ответ.

Название химического элемента, которому соответствует электронная формула  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$  – \_\_\_\_\_.

Какому химическому элементу соответствует электронная формула  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ ?

- K
- Sc
- Li
- Cs

Тема Металлы 1 группы

Выберите правильные утверждения, характеризующие калий.

- Степень окисления в соединениях от +1 до +3
- Энергично взаимодействует с водой с образованием щелочи
- При взаимодействии с кислородом образует надпероксид
- Восстановительные свойства выражены менее ярко, чем у натрия
- Окрашивает пламя в фиолетовый цвет

Впишите название пропущенного вещества в цепочке превращений.

Оксид натрия → \_\_\_\_\_ → Гидроксид магния

Дана цепочка превращений:  $\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ .  
Установите правильную последовательность в описании процессов, необходимых для её осуществления.

Мягкий металл сожгли в токе кислорода

Твердое вещество белого цвета провзаимодействовало с водой с образованием продукта, изменяющего цвет фенолфталеина

Кристаллическое вещество нагрели вместе с металлическим натрием

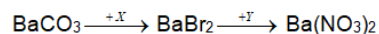
При сливании растворов хлорида меди (II) и гидроксида натрия выпал осадок голубого цвета

### Тема Металлы 2 группы

Впишите название соответствующего биогенного элемента.

\_\_\_\_\_ входит в состав метаморфических горных пород известняка и мрамора, а его максимальное количество в пищевых продуктах содержится в кунжуте.

Какими веществами являются X и Y в цепочке превращений?



X – \_\_\_\_\_

Y – \_\_\_\_\_

HBr

AgNO<sub>3</sub>

Br<sub>2</sub>

KBr

NaNO<sub>3</sub>

### Тема Алюминий.

Выберите вещества, взаимодействие с которыми доказывает амфотерность оксида алюминия.

C (кокс)

LiOH

K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

KOH

HNO<sub>3</sub>

HCl

Установите последовательность реагентов, которые необходимо добавить к веществам, для осуществления цепочки превращений  $\text{Al} \rightarrow \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3$

HCl

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

NaOH

Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

### Тема Железо.

Что характерно для химического элемента железа?

Проявление двух степеней окисления в соединениях +2 и +3

Единственная степень окисления в соединениях +3

Полное заполнение электронами третьего уровня

Нахождение в восьмой группе главной подгруппе периодической системы Д.И. Менделеева

Два электрона на внешнем энергетическом уровне

С помощью какого вещества можно распознать ионы  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$ ?

- KOH
- HCl
- $\text{CuSO}_4$
- $\text{HNO}_3$

Установите последовательность реагентов, которые необходимо добавить к веществам для осуществления цепочки превращений  $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

HNO<sub>3</sub>

NaOH

(O<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O)

HCl

### Тема Обобщение по теме "Металлы"

Выберите ряд, в котором металлы расположены в порядке убывания восстановительной активности.

- Na, Mg, Al, Fr
- Na, Mg, Ca, K
- Ba, Sr, Ca, Mg
- Li, Na, K, Cs

Выберите правильные утверждения, характеризующие сплавы и процесс сплавления.

- Бронза – сплав, который использовали еще в древности.
- В состав сплавов могут входить только металлы.
- При сплавлении металлов всегда образуются химические соединения.
- Сплавление металлов используют для получения материалов с определенными характеристиками.
- Сплавы имеют свойства, отличающиеся от индивидуальных свойств металлов, из которых они состоят.

Выберите правильное суждение о химических свойствах металлов.

- Натрий вытеснит медь из раствора сульфата меди (II).
- Серебро вытеснит медь из раствора сульфата меди (II).
- Металл, расположенный в ряду напряжений до водорода может легко вытеснять его из воды.
- Металл, стоящий в ряду напряжений до водорода, вытесняет его из раствора серной кислоты.

Какие металлы сможет вытеснить цинк из растворов солей этих металлов?

- Медь
- Алюминий
- Никель
- Магний
- Серебро