

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛЮБИМСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ИМ. В.Ю.ОРЛОВА

УТВЕРЖДАЮ  
директор школы \_\_\_\_\_ Бурунова Е.В.  
приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Оценочные материалы**  
*по химии на основе авторской программы*  
**О.С. Габриеляна**  
*для 8 класса 2021-2022 гг.*

Разработчик:  
учитель высшей  
квалификационной категории  
Данчук Елена Николаевна

## Итоговый тест по химии за курс 8 класса

### Спецификация тестовых заданий по химии для VIII класса

1. Назначение тестовой работы:

- проверить успешность в освоении содержания курса химии VIII класса,
- выявить успешность в освоении предметных умений.

2. Документы, определяющие содержание тестовой работы:

- обязательный минимум содержания основного общего образования по химии,
- обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по химии,
- программа О.С.Габриеляна.

3. Условия применения тестовой работы – работа рассчитана на преподавание химии в непрофильном классе возрастной нормы по УМК Габриеляна О.С.

4. Структура работы

**По содержанию работа позволит проверить успешность усвоения тем:**

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома.
2. Химическая связь.
3. Соединения химических элементов.
4. Химические реакции. Электролитическая диссоциация.
5. Способы получения веществ, применение веществ и химических реакций.

**Работа позволит выявить сформированность следующих предметных умений:**

1. Описывать строение атома, свойства элементов и их соединений по положению в периодической системе.
2. Определять вид химической связи, степень окисления химических элементов.
3. Называть вещества, классифицировать их, описывать свойства и способы получения.
4. Составлять уравнения химических реакций разных типов, уравнения ЭД.
5. Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

**Работа позволит выявить усвоение содержания на базовом уровне (Б), повышенном (П) высоком (В).**

**В работе представлены задания в закрытой форме с выбором ответа (ВО) и открытой форме (КО - краткий ответ, СО - свободный ответ).**

**5. Распределение заданий по содержанию**

№ п/п	Блоки тем	№ заданий	Количество заданий	% от общего количества

1	Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома	A-1,A-2, B-1	3	15,8%
2	Химическая связь и степень окисления	A-3,A-4	2	10,5%
3	Называть вещества, классифицировать, описывать. Соединения химических элементов	A-5,A-6,A-7, A8, B-2	5	26,3%
4	Химические реакции. Электролитическая диссоциация	A-9,A-10,A-11 B-3, C-1	5	26,3%
5	Способы получения веществ, применение веществ и химических реакций	A-12, A13, B4, C-2	4	21%

#### 6. Распределение заданий по уровням сложности

№ п/п	Уровни	№ заданий	Количество заданий	% от общего количества
1	Базовый	A-1 - A-13	13	68%
2	Повышенный	B-1 – B4	4	21%
3	Высокий	C-1,C-2	2	10,5%

#### 7. Предметные умения

№ п/п	Предметные умения	№ заданий	Количество заданий	% от общего количества
1	Описывать строение атома, свойства элементов и их соединений по положению в периодической системе	A-1, A-2, A-4, B-1, B-2	5	26%
2	Определять вид химической связи, степень окисления химических элементов	A-5,A-6,C-1	3	16%
3	Называть вещества, классифицировать их, описывать свойства и способы получения	A-7, A-8, A-11, A-14, B-3	5	26%
4	Составлять уравнения химических реакций разных	A-9,A-10,A-11,	5	26%

	типов, уравнения ЭД	В-3,С-1		
5	Проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	А-12,В-4,С-2	3	16%

### 8. Время выполнения работы

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

- для заданий части А – 1-2 минуты,
- для заданий части В – 2-3 минуты,
- для заданий части С – до 5 минут.

Общая продолжительность работы составляет 45 минут.

### 9. Норма оценивания

Верное выполнение каждого задания части А и первое задание части В (В-1) оценивается 1 баллом.

За правильное выполнение заданий В-2, В-3, В-4 учащиеся заработают 2 балла (1 балл за половину верного задания).

Задания С-1, С-2 имеют различную степень сложности и предусматривают проверку от 3 до 5 элементов содержания, каждый из которых оценивается в 1 балл, поэтому за верное выполнение задания С1 – до 6 баллов и С2 – 3 балла.

Для получения отметки «3» необходимо выполнить 35% части А, т.е. набрать 10 баллов.

Для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 61-75% работы, т.е. набрать 17- 21,5 баллов.

Для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 76-100% работы, причем среди верно выполненных должно быть любое задание части С, т.е. набрать 22-28 баллов.

### 10. Дополнительные материалы и оборудование

В аудитории во время проведения теста у каждого учащегося должны быть следующие материалы и оборудование:

- периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева,
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде,
- электрохимический ряд напряжений металлов.

Итоговый тест по химии

за курс VIII класса 2014 – 2015 учебный год

**Ответы на задания с выбором ответа**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вариант 1	а	г	б	в	в	в	а	а	а	г	в	б	в
Вариант 2	в	г	в	б	г	б	а	г	б	а	б	а	б

**Ответы на задания с кратким ответом**

№ задания	1	2	3	4
Вариант 1	8	1б, 2в, 3а, 4г	1д, 2а, 3в, 4б	65%
Вариант 2	Cl <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	1в, 2а, 3б, 4г	1а, 2в, 3б, 4г	76%

**Ответы на задания с развернутым ответом**

**1 вариант**

**Задание С1**

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
$2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO}$	1
$\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	1
$\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$	1
$\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- = 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$	1
$\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$	1
Названия всех веществ и типы реакций	1
Максимальный балл	6

## Задание С2

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл) или решение через пропорции	Баллы
$\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $M(\text{CuO}) = 80 \text{ г/моль}, M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \text{ г/моль}$ Ответ: $m(\text{CuO}) = 204 \text{ г}$	
Максимальный балл	3

## Ответы на задания с развернутым ответом

## 2 вариант

## Задание С1

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
$2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$	1
$\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	1
$\text{MgSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$	1
$\text{Mg}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- = \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}$	1
$\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$	1
Названия веществ, типы химических реакций	1
Максимальный балл	6

## Задание С2

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Баллы
$\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$	1
$M(\text{CaCO}_3) = 100 \text{ г/моль} \quad V(\text{CO}_2) = 45 \text{ л}$	1
$m(\text{CaCO}_3) = 200,89 \text{ г}$	1
Максимальный балл	3

**I вариант****Часть А**

*К каждому заданию части А дано 4 варианта ответа, из которых только один верный. В бланке ответов запишите номер задания и рядом букву, которая означает выбранный Вами правильный ответ.*

A1. Четыре энергетических уровня содержит электронная оболочка атома:

- а) калия
- б) бериллия
- в) кремния
- г) гелия

A2. Шесть электронов находятся на внешнем энергетическом уровне атома:

- а) золота
- б) углерода
- в) хром
- г) кислорода

A3. Выберите соединение с ковалентной полярной связью:

- а)  $H_2$
- б)  $H_2S$
- в)  $NaI$
- г)  $N_2$

A4. Выберите формулу соединения **серы**, в котором она проявляет степень окисления **-2**

- а)  $SO_2$
- б)  $SO_3$
- в)  $MgS$
- г)  $SF_6$

A5. Выберите формулу **оксида железа (III)**:

- а)  $FeO$
- б)  $FeCl_3$
- в)  $Fe_2O_3$
- г)  $OF_2$

A6. Выберите ряд формул, в котором все вещества являются **основаниями**:

- а)  $Fe_2O_3$ ,  $ZnO$ ,  $Cu(OH)_2$
- б)  $Ba(NO_3)_2$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $H_2SO_4$
- в)  $KOH$ ,  $Fe(OH)_3$ ,  $NaOH$
- г)  $Zn(OH)_2$ ,  $HCl$ ,  $H_2O$

A7. **Оксид кальция  $CaO$**  реагирует с:

- а)  $\text{HNO}_3$
- б)  $\text{Li}_2\text{O}$
- в)  $\text{Cu}$
- г)  $\text{MgSO}_4$

А8. Смесью веществ, в отличие от чистого вещества, является:

- а) водопроводная вода
- б) углекислый газ
- в) кислород
- г) медь

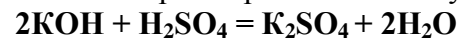
А9. Уравнение реакции замещения:

- а)  $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- б)  $\text{ZnO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- в)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
- г)  $\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$

А10. Выберите уравнение электролитической диссоциации для  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ :

- а)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 = \text{Ba}^{2+} + \text{NO}_3^-$
- б)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 = \text{Ba} + 2 \text{NO}_3$
- в)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 = \text{Ba}^{2+} + 6 \text{NO}^-$
- г)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 = \text{Ba}^{2+} + 2 \text{NO}_3^-$

А11. Выберите краткое ионное уравнение для реакции



- а)  $\text{OH}^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$
- б)  $2\text{KOH} + 2 \text{H}^+ = 2\text{K}^+ + 2\text{H}_2\text{O}$
- в)  $2\text{OH}^- + 2\text{H}^+ = 2\text{H}_2\text{O}$
- г)  $2\text{K}^+ + 2\text{OH}^- + 2 \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$

А12. Выберите свойства, характеризующие графит:

- а) твердый, режет стекло
- б) мягкий, оставляет следы на бумаге
- в) бесцветный, прозрачный
- г) жидкий, проводит электричество

А13. Какой объем при н.у. занимает 2 моль водорода  $\text{H}_2$  :

- а) 11,2 л
- б) 22,4 л
- в) 44,8 л
- г) 89,6 л



**Часть В**

*В задании В1 ответом является цифра или формула.*

*В заданиях В2 и В3 на установление соответствия запишите в бланк для ответов напротив цифр буквы (одну или несколько) выбранных вами ответов.*

*В задании В4 – решение + ответ – цифра.*

В1. Ядро атома  $^{15}\text{N}$  содержит 7 протонов и ... нейтронов.

В2. Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу неорганических соединений.

**Класс веществ:**

1. оксиды
2. основания
3. кислоты
4. соли

**Формула вещества:**

- а)  $\text{HNO}_2$
- б)  $\text{P}_2\text{O}_5$
- в)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- г)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

В3. Установите соответствие между реагентами и названием продуктов реакции

**Реагенты**

- 1)  $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 =$
- 2)  $\text{BaO} + \text{HCl} =$
- 3)  $\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} =$
- 4)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 =$

**Продукты реакции**

- а) = хлорид бария + вода
- б) = нитрат бария + вода
- в) = гидроксид бария + водород
- г) = сульфат бария + вода
- д) = сульфат бария + хлорид натрия

В4. Массовая доля кислорода в серной кислоте  $\text{H}_2\text{SO}_4$  равна ...%

**Часть С**

*При записи ответов к заданиям части С запишите сначала номер ответа, а затем полное решение. Ответы записывайте четко и разборчиво.*

С1. Напишите уравнения практически осуществимых химических реакций. Укажите типы химических реакций. Выберите реакцию обмена и запишите ее в молекулярном и ионном виде. Назовите вещества по их формулам.

1.  $\text{Cu} + \text{O}_2 =$
2.  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} =$
3.  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
4.  $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} =$

С2. Вычислите массу оксида меди, вступившей в реакцию с 250 г серной кислоты.

**2 вариант****Часть А**

*К каждому заданию части А дано 4 варианта ответа, из которых только один верный. В бланке ответов запишите номер задания и рядом букву, которая означает выбранный Вами правильный ответ.*

А1. Элемент **третьего периода главной подгруппы II группы** Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева:

- а) алюминий
- б) бериллий
- в) магний
- г) натрий

А2. Число электронов, протонов и нейтронов в атоме **фтора F**:

- а)  $p^+—9, n^0—10, e^-—19$
- б)  $p^+—10, n^0—9, e^-—10$
- в)  $p^+—10, n^0—9, e^-—9$
- г)  $p^+—9, n^0—10, e^-—9$

А3. При помощи металлической химической связи образовано вещество:

- а) кислород
- б) поваренная соль
- в) медь
- г) вода

А4. Вещество, в котором **сера** проявляет степень окисления **+4**, имеет формулу:

- а)  $H_2S$
- б)  $SO_2$
- в)  $SO_3$
- г)  $Na_2S$

А5. Вещество, имеющее формулу  **$NaNO_3$** , называется:

- а) карбонат натрия
- б) нитрит натрия
- в) хлорид натрия
- г) нитрат натрия

А6. Ряд формул, в котором все вещества являются **оксидами**:

- а)  $ZnO, ZnCl_2, HCl$
- б)  $SO_3, MgO, CuO$
- в)  $KOH, K_2O, MgO$
- г)  $HNO_3, P_2O_5, NaCl$

А7. Общая формула основания выражена условной записью:

- а)  $Me(OH)_n$
- б)  $HAc$
- в)  $MeAc$
- г)  $HOH$

A8. Укажите правильную последовательность действий при разделении смеси поваренной соли и речного песка:

- а) выпаривание, фильтрование, растворение в воде
- б) фильтрование, выпаривание, растворение в воде
- в) растворение в воде, выпаривание, фильтрование
- г) растворение в воде, фильтрование, выпаривание

A9. Уравнение реакции обмена:

- а)  $CaO + SiO_2 = CaSiO_3$
- б)  $FeS + 2HCl = FeCl_2 + H_2S$
- в)  $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$
- г)  $Mg + 2HCl = MgCl_2 + H_2$

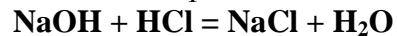
A10. С раствором гидроксида натрия  $NaOH$  взаимодействует вещество, формула которого:

- а)  $HCl$
- б)  $MgO$
- в)  $KOH$
- г)  $Mg$

A11. Какие ионы образует при электролитической диссоциации вещество  $H_2SO_4$ :

- а)  $H^+$  и  $SO_4^{2-}$
- б)  $2H^+$  и  $SO_4^{2-}$
- в)  $2H^0$  и  $SO_4^{2-}$
- г)  $2H^+$  и  $S^{2-}$  и  $4O^{2-}$

A12. Какое краткое ионное уравнение отображает сущность процесса



- а)  $H^+ + OH^- = H_2O$
- б)  $NaOH + H^+ = Na^+ + H_2O$
- в)  $2H^+ + 2OH^- = 2H_2O$
- г)  $OH^- + HCl = Cl^- + H_2O$

A13. Количество вещества  $n$ , соответствующее 36 г воды  $H_2O$ :

- а) 1 моль
- б) 2 моль
- в) 3 моль
- г) 5 моль

**Часть В**

*В заданиях В1 ответом является цифра или формула.*

*В заданиях В2 и В3 на установление соответствия запишите в бланк для ответов напротив цифр буквы (одну или несколько) выбранных вами ответов.*

*В задании В4 – решение + ответ – цифра.*

В1. Схема распределения электронов по слоям атома химического элемента – 2,8,7. Химическая формула высшего оксида этого элемента ...

В2. Установите соответствие между **формулой вещества** и его принадлежностью к определенному **классу** неорганических соединений.

<u>Класс веществ:</u>	<u>Формула вещества:</u>	
1) оксиды	а) NaOH	г) NaNO <sub>3</sub>
2) основания	б) HCl	д) H <sub>2</sub>
3) кислоты	в) CaO	
4) соли		

В3. Установите соответствие между фрагментами молекулярных уравнений в левом столбике и краткими ионными уравнениями в правом:

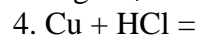
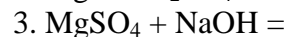
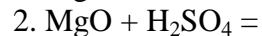
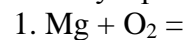
<u>Фрагмент уравнения</u>	<u>Краткое ионное уравнение</u>
1) CaCl <sub>2</sub> + K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> →	а) Ca <sup>2+</sup> + CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> → CaCO <sub>3</sub>
2) SO <sub>3</sub> + NaOH →	б) 2H <sup>+</sup> + 2OH <sup>-</sup> → 2H <sub>2</sub> O
3) NaOH + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> →	в) SO <sub>3</sub> + 2OH <sup>-</sup> → SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> + H <sub>2</sub> O
4) K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> + HCl →	г) 2H <sup>+</sup> + CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> → CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O

В4. Массовая доля кислорода в азотной кислоте HNO<sub>3</sub> равна ...%

**Часть С**

**При записи ответов к заданиям части С запишите сначала номер ответа, а затем полное решение. Ответы записывайте четко и разборчиво.**

С1. Напишите уравнения практически осуществимых реакций. Укажите типы химических реакций. Запишите реакцию ионного обмена в молекулярном и ионном виде. Назовите вещества по их формулам.



С2. Определите массу карбоната кальция CaCO<sub>3</sub>, используя уравнение химической реакции:



если при его термическом разложении выделяется **45 литров углекислого газа CO<sub>2</sub>**.