

**Фонд оценочных средств  
для текущего контроля/промежуточной аттестации  
по учебному предмету «Химия»  
Классы: 8- 9**

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

**для текущего контроля:**

**8 класс**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета*	Наименование оценочного средства
1.	Раздел «Введение»	Контрольная работа
2.	Раздел «Атомы химических элементов»	Контрольная работа
3.	Раздел «Простые вещества»	Тест
4.	Раздел «Соединения химических элементов»	Тест
5.	Раздел «Изменения, происходящие с веществами»	Тест
6.	Раздел «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР»	Контрольная работа
7.	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа

**9 класс**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета*	Наименование оценочного средства
<b>Всеобщая история</b>		
1.	Раздел «Общая характеристика химических элементов»	Тест
2.	Раздел «Химия металлов»	Контрольная работа
3.	«Галогены», «Водород»	Тест
4.	«Подгруппа кислорода»	Контрольная работа
5.	«Подгруппа азота»	Тест
6.	«Подгруппа углерода»	Контрольная работа
7.	Раздел «Неметаллы»	Контрольная работа
8.	Итоговая промежуточная аттестация	Контрольная работа

для промежуточной (по итогам года) аттестации:

Класс	Наименование оценочного средства
8 класс	Итоговая контрольная работа (по итогам года)
9 класс	Итоговая контрольная работа (по итогам года)

**Промежуточная контрольная работа по химии 8 класс  
«Введение»**

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 8 класс*

Вид контроля: *промежуточный*

Тема: *Введение*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Введение» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Введение» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Введение» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Предмет химии. Вещества
1.2	Химические явления, или реакции. Физические явления.
1.3	Безопасное обращение с веществами. Правила поведения в кабинете химии.
1.4	Чистые вещества и смеси.
1.5	Разделение смесей.
1.6	Массовая доля компонента в смеси.
1.7	Природные смеси: воздух
1.8	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.
1.9	Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы.
1.10	Массовая доля элемента в сложном веществе.

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Введение».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать понятие «вещество» и понятие «тело». Уметь отличать химические вещества от физических тел.
2.2	Знать понятие «химическая реакция». Уметь объяснять в ходе наблюдения признаки и условия протекания химических реакций, распознавать физические и химические явления
2.3	Знать правила безопасной работы в школьной лаборатории. Уметь обращаться с веществами.
2.4	Знать понятие «смесь» и «индивидуальное вещество». Знать примеры природных и искусственных смесей
2.5	Уметь выбирать способ разделения смесей в зависимости от состава входящих веществ.
2.6	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе, массу растворенного вещества и массу растворителя.
2.7	Знать состав воздуха. Уметь вычислять объемную долю компонента в смеси. Уметь определять положение химического элемента в периодической системе.
2.8	Уметь называть химические элементы. Знать знаки первых 20 химических элементов
2.9	Знать понятия относительная атомная и молекулярная массы, химическая формула вещества, формулировку закона постоянства состава вещества. Понимать и записывать химические формулы веществ. Определять состав вещества по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам.
2.10	Уметь определять относительную атомную массу элемента по периодической системе, вычислять относительную молекулярную массу по формуле вещества, массовую долю элемента в сложном веществе.

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 11 заданий базового уровня, 1 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

**Таблица 1**

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
1	базовый	1.1; 2.1	Дать определение	2 мин
2	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
3	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
4	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
5	базовый	1.4; 2.4	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	2 мин
6	базовый	1.5; 2.5	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	2 мин
7	базовый	1.6; 2.6	Решение задачи	5 мин
8	базовый	1.7;2.7	Тест с выбором ответа	2 мин
9	базовый	1.8;2.8	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	5 мин
10	базовый	1.1;1.8;2.9	Тест с выбором ответа	2мин
11	базовый	1.9;2.10	Решение задачи	5 мин
12	повышенный	1.9;1.10;2.10	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	14 мин

На выполнение 12 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 5</b>
5	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
6	1 балл - за каждый правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 2</b>
7	1 балл - за правильно написанную формулу 1 балл – найдена массовая доля растворенного вещества 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 8</b>
9	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
10	1 балл - за каждый правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
	1 балл - за правильно написанную относительную атомную массу элементов
11	1 балл – записана формула нахождения относительной молекулярной массы 1 балл – найдена относительная молекулярная масса 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 8</b>
	1 балл - за правильно написанную относительную атомную массу элементов
	1 балл – записана формула нахождения относительной молекулярной массы
12	1 балл – найдена относительная молекулярная масса CO 1 балл – найдена относительная молекулярная масса CO <sub>2</sub> 1 балл – написана формула для нахождения массовой доли элемента 1 балл – найден массовая доля элемента углерода в CO 1 балл - найден массовая доля элемента углерода в CO <sub>2</sub> 1 балл – дан верный ответ к задаче 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>37 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

**Таблица 3.**

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
29 -37 баллов:	Отметка «5»
20 -28 баллов:	Отметка «4»
10-19 баллов	Отметка «3»
0- 10 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»



## Промежуточная контрольная работа «Введение»

### 1 Продолжить:

Химия – это

### 2 Укажите пример химического явления:

- а) получение сахарного песка из кускового сахара
- б) плавление медной проволоки
- в) скисание молока
- г) таяние льда

### 3 Укажите физическое явление.

- а) ржавление железа в) горение природного газа
- б) плавление металла г) скисание молока

### 4 Загасить горящую спиртовку можно:

- а) залив водой;
- б) сбив пламя в) размахивая спиртовкой;
- г) задув; д) накрыв колпачком.

### 5 Выпишите в две колонки:

а) смеси, б) чистые вещества.

Лёд, медь, туман, стекло, сода.

Ответ:

а) смеси	б) чистые вещества.

### 6 Назовите способ разделения смеси, необходимой для выделения:

А) Соли из раствора поваренной соли в воде:

Б) Меди из смеси меди и древесных опилок: \_\_\_\_\_

В) Растительное масло от воды: \_\_\_\_\_

### 7 Вычислите массовую долю растворенного вещества, если в 34 г воды растворили 6 г соли.

### 8 В воздухе кислорода по объёму:

- а) 78%
- б) 2%
- в) 21%
- г) 23%

**9** Установите соответствие между названием химического элемента, положением в Периодической системе и его символом:

Химический Элемент	Химический символ	Положение в Периодической системе
1) магний	а) Fe	А) 1-й период; VIII группа, главная под- группа
2) азот	б) Mg	Б) 4-й период; VIII группа, побочная подгруппа
3) железо	в) Ne	В) 3-й период; II группа, главная подгруппа
4) гелий	г) N	Г) 2-й период; V группа, главная подгруппа

**1**

**2**

**3**

**4**

**10** Выберите из списка только сложные вещества:

а) O<sub>2</sub> б) NaCl в) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> г) H<sub>2</sub> д) CuO е) Cu

**11** Рассчитайте относительную молекулярную массу этанола C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O

**12** Определить где массовая доля углерода больше в CO или CO<sub>2</sub>. Подтвердить расчетами.

## Ответы и решения

1 Химия – это наука о веществах, их свойствах и превращениях друг в друга

2 В

3 Б

4 Д

5

а) смеси	б) чистые вещества.
стекло	медь
Туман, лед	сода

6 А) Соли из раствора поваренной соли в воде: выпаривание воды

Б) Меди из смеси меди и древесных опилок: отстаивание в воде

В) Растительное масло от воды: делительной воронкой

7 15%

8 В

9

1

2

3

4

б

г

а

в

В

Г

Б

А

10 б, в, д

11 46

12 В CO 43%; В CO<sub>2</sub> 27%

## Промежуточная контрольная работа по химии 8 класс «Атомы химических элементов»

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 8 класс*

Вид контроля: *промежуточный*

Тема: *Атомы химических элементов*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Атомы химических элементов» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Атомы химических элементов» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Атомы химических элементов» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Строение атома
1.2	Ядерные процессы. Изотопы.
1.3	Строение электронных оболочек.
1.4	Периодический закон и периодическая система химических элементов.
1.5	Ионная связь.
1.6	Ковалентная неполярная связь.
1.7	Ковалентная полярная связь
1.8	Металлическая связь

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Атомы химических элементов».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента. Знать строение атома
2.2	Знать понятия химический элемент, атом, изотоп.
2.3	Уметь объяснять физический смысл номера периода и группы, составлять электронные схемы атомов элементов с номером 1 - 20 Знать формулировку периодического закона.
2.4	Уметь объяснять физический смысл периодического закона, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
2.5	Знать определение понятий «химическая связь», «ион», «ионная связь». Уметь распознавать вещества с ионным типом связи
2.6	Уметь распознавать вещества с ковалентной неполярной связью
2.7	Уметь распознавать вещества с ковалентной полярной связью
2.8	Знать определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 11 заданий базового уровня, 1 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

**Таблица 1**

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
1	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
2	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
3	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
4	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
5	базовый	1.4; 2.4	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	2 мин
6	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
7	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
8	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
9	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
10	базовый	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2мин
11	базовый	1.5;1.6;1.7;1.8;2.5;2.6;2.7;2.8	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	5 мин
12	повышенный	1.1; 1.2;1.3 2.1;2.2;2.3;2.4	Заполнить таблицу	20 мин

На выполнение 12 заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 9</b>
11	1 балл - за каждое верное определение 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 9</b>
12	1 балл - за каждое верно заполненное поле таблицы 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>28 баллов</b>

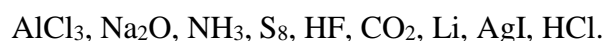
Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Баллы	Отметка
24 -28 баллов:	Отметка «5»
18 -23 баллов:	Отметка «4»
09-17 баллов	Отметка «3»
0- 8 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

## Промежуточная контрольная работа «Атомы химических элементов»

1. Определите элемент со схемой распределения электронов в атоме 2, 8, 4:  
а) Mg; б) Si; в) Cl; г) S.
2. Максимальное число электронов на третьем энергетическом уровне:  
а) 14; б) 18; в) 8; г) 24.
3. Орбитали, имеющие сферическую форму, называют:  
а) s-орбиталями; б) p-орбиталями;  
в) d-орбиталями; г) f-орбиталями.
4. Максимальное число электронов на p-орбиталях:  
а) 2; б) 6; в) 10; г) 14.
5. Укажите химический элемент, атомы которого имеют электронную формулу  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ :  
а) Na; б) P; в) Al; г) Ar.
6. Сколько орбиталей в атоме водорода, на которых находятся электроны?  
а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
7. Атом какого химического элемента содержит три протона?  
а) B; б) P; в) Al; г) Li.
8. Атом какого химического элемента имеет заряд ядра +22?  
а) Na; б) P; в) O; г) Ti.
9. Число нейтронов в атоме марганца равно:  
а) 25; б) 29; в) 30; г) 55.
10. Количество неспаренных электронов в атоме серы равно:  
а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
11. Определите виды химической связи для веществ с формулами:



12 Заполните таблицу

Изотоп	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов
$^{14}\text{N}$			
$^{32}\text{S}$			
$^{39}\text{Ar}$			



## Ответы и решения

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	б	а	б	в	а	г	г	в	б

№11

$\text{AlCl}_3$  - ионная

$\text{Na}_2\text{O}$  - ионная

$\text{NH}_3$  - ковалентная полярная

$\text{S}_8$  - ковалентная неполярная

$\text{HF}$  - ковалентная полярная

$\text{CO}_2$  - ковалентная полярная

$\text{Li}$  - металлическая

$\text{AgI}$  - ионная

$\text{HCl}$  - ковалентная полярная

№12

Изотоп	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов
$^{14}\text{N}$	7	7	7
$^{32}\text{S}$	16	16	16
$^{39}\text{Ar}$	18	21	18

## Промежуточная контрольная работа по химии 8 класс «Простые вещества»

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 8 класс*

Вид контроля: *промежуточный*

Тема: *Введение*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Простые вещества» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Простые вещества» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Простые вещества» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Простые вещества металлы
1.2	Простые вещества неметаллы
1.3	Количество вещества. Молярная масса
1.4	Молярный объем газов. Закон Авогадро

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Простые вещества».

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
2.1	<u>Знать</u> общие физические свойства металлов. <u>Характеризовать</u> связь между составом, строением и свойствами металлов
2.2	<u>Уметь</u> характеризовать физические свойства неметаллов. <u>Понимать</u> связь между составом, строением и свойствами неметаллов
2.3	<u>Знать</u> понятия «количество вещества», «моль», «молярная масса». <u>Уметь</u> вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи)
2.4	<u>Знать</u> определение и значение молярного объема газов. <u>Уметь</u> вычислять объем газов по его количеству, массу определенного объема или числа молекул (и обратные задачи)

Контрольная работа состоит из 15 заданий: 15 заданий базового уровня

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
1	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
2	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
3	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
4	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
5	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
6	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
7	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
8	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
9	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
10	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2мин
11	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	5 мин
12	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	5 мин
13	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	5 мин
14	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	5 мин
15	базовый	1.4;2.4	Тест с выбором ответа	5 мин

На выполнение 15 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
11	2 балла – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
12	2 балла – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
13	2 балла – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
14	2 балла – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
15	2 балла – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>20 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
18 -20 баллов:	Отметка «5»
12 -17 баллов:	Отметка «4»
6-11баллов	Отметка «3»
0- 5 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

## Контрольная работа «Простые вещества»

1. Простое вещество – металл
  - a. Азот
  - b. Магний
  - c. Фосфор
  - d. Кислород
2. Агрегатное состояние простого вещества серы при обычных условиях
  - e. Жидкое
  - f. Газообразное
  - g. Твердое
3. Алмаз является аллотропной модификацией элемента
  - a. Кислорода
  - b. Углерода
  - c. Фосфора
  - d. Серы
4. Запись  $4\text{O}_2$  означает
  - a. 4 атома кислорода
  - b. 4 молекулы кислорода
  - c. 8 атомов кислорода
  - d. 2 молекулы кислорода
5. Распределение  $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$ , соответствует атому
  - a. Магния
  - b. Бериллия
  - c. Серы
  - d. Азота
6. В ряду элементов Si – P – S – Cl неметаллические свойства
  - a. Не изменяются
  - b. Ослабевают
  - c. Усиливаются
  - d. Сначала усиливаются, затем ослабевают
7. Верны ли следующие суждения о простых веществах – неметаллах?
  - A. Молекулы простых веществ – неметаллов образованы при помощи ковалентной неполярной связи
  - B. Неметаллы обладают хорошей электропроводностью
  - a. Верно только А
  - b. Верно только Б
  - c. Верны оба суждения
  - d. Оба суждения неверны
8. Ряд элементов, расположенных в порядке усиления металлических свойств
  - a. Na, Mg, Al
  - b. Li, Na, K
  - c. Li, Be, B
  - d. K, Ca, Sr
9. Распределение электронов в ионе натрия
  - a.  $2\bar{e}$
  - b.  $2\bar{e}, 8\bar{e}, 1\bar{e}$

- c. 2ē, 8ē
- d. 2ē, 8ē, 8ē

10. Простое вещество – неметалл

- a. Натрий
- b. Углерод
- c. Железо
- d. Медь

11. Масса оксида магния MgO количеством вещества 0,5 моль равна

- a. 40 г
- b. 20 г
- c. 10 г
- d. 5 г

12. Количество вещества карбоната кальция CaCO<sub>3</sub> массой 10 г равно

- a. 0,1 моль
- b. 0,2 моль
- c. 0,4 моль
- d. 0,5 моль

13. Число молекул в 0,2 моль азота

- a.  $6 \cdot 10^{22}$
- b.  $6 \cdot 10^{23}$
- c.  $12 \cdot 10^{22}$
- d.  $12 \cdot 10^{23}$

14. Количество вещества кислорода, содержащее  $3 \cdot 10^{23}$  молекул

- a. 0,1 моль
- b. 0,2 моль
- c. 0,5 моль
- d. 1 моль

15. Объем (н.у.) аммиака NH<sub>3</sub> количеством вещества 0,4 моль

- a. 2,24 л
- b. 4,48 л
- c. 8,96 л
- d. 11,2 л

**Ответы на контрольную работу**

<b>1</b>	<b>В</b>	<b>6</b>	<b>С</b>	<b>11</b>	<b>В</b>
<b>2</b>	<b>С</b>	<b>7</b>	<b>А</b>	<b>12</b>	<b>А</b>
<b>3</b>	<b>В</b>	<b>8</b>	<b>В</b>	<b>13</b>	<b>С</b>
<b>4</b>	<b>В</b>	<b>9</b>	<b>С</b>	<b>14</b>	<b>С</b>
<b>5</b>	<b>А</b>	<b>10</b>	<b>В</b>	<b>15</b>	<b>С</b>



## «Соединения химических элементов»

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 8 класс*

Вид контроля: *промежуточный*

Тема: *Введение*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Введение» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Соединения химических элементов» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Соединения химических элементов» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	<i>Степень окисления.</i>
1.2	<i>Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения</i>
1.3	<i>Основания</i>
1.4	<i>Кислоты</i>
1.5	<i>Соли</i>
1.6	<i>Кристаллические решетки</i>

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Введение».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
	<u>Знать</u> физический смысл понятия «степень окисления».
2.1	<u>Уметь</u> определять степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения
2.2	<u>Распознавать</u> оксиды среди других веществ, называть их, составлять формулы оксидов <u>Называть</u> аммиак, сероводород, галогеноводороды
2.3	<u>Уметь</u> распознавать основания по формуле, называть их, составлять формулы оснований
2.4	<u>Уметь</u> определять принадлежность вещества к классу кислот знать формулы и названия кислот. <u>Уметь</u> распознавать кислоты с помощью индикатора
2.5	<u>Уметь</u> определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их
2.6	<u>Уметь</u> характеризовать и объяснять свойства веществ на основе вида химической связи и типа кристаллической решетки

Работа состоит из 2 частей и включает 9 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6).

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3)

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
A1	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	базовый	1.2;1.3; 2.2;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	базовый	1.1;1.2; 2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	базовый	1.2;2.2;1.5;2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	базовый	1.5; 2.5	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	10 мин
A6	базовый	1.3;1.4; 2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
B1	повышенный	1.2;1.3;1.4;1.5;2.2;2.3;2.4;2.5	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	5 мин
B2	повышенный	1.2;1.3;1.4;1.5;2.2;2.3;2.4;2.5	Тест с выбором ответа	5 мин
B3	повышенный	1.2;2.2;1.4;2.4	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	15 мин

На выполнение 9 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
B1	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
B2	1 балл - за каждый верный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
B3	1 балл - за правильно написанную относительную молекулярную массу вещества 1 балл – записана формула нахождения массовой доли элемента 1 балл – найдена массовая доля элемента
	<b>0 баллов – неправильный ответ</b>
<b>Итого</b>	<b>16 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
14-16 баллов:	Отметка «5»
11-13 баллов:	Отметка «4»
10-7 баллов	Отметка «3»
0- 6 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

Промежуточная контрольная работа «Соединения химических элементов»

Часть 1

Выбрать правильный ответ:

**A1.** Смесь веществ в отличие от чистого вещества является:

1) алюминий	3) магний
2) водопроводная вода	4) углекислый газ

**A2.** Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

1) $\text{SO}_3$ , $\text{MgO}$ , $\text{CuO}$	3) $\text{ZnO}$ , $\text{ZnCl}_2$ , $\text{H}_2\text{O}$
2) $\text{KOH}$ , $\text{K}_2\text{O}$ , $\text{MgO}$	4) $\text{H}_2\text{SO}_4$ , $\text{Al}_2\text{O}_3$ , $\text{HCl}$

**A3.** Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:

1) $\text{NO}_2$	3) $\text{NH}_3$
2) $\text{NO}$	4) $\text{N}_2\text{O}_5$

**A4.** Формула сульфата железа (III):

1) $\text{FeS}$	3) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
2) $\text{FeSO}_4$	4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_3)_3$

**A5.** В 80г воды растворили 20г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

1) 40%	3) 50%
2) 25%	4) 20%

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**А.** В состав оснований входит ион металла.

**Б.** В состав оснований входит кислотный остаток.

1) верно только А	3) верно только Б
2) верны оба суждения	4) оба суждения не верны

## Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:	Формула соединения:
А) Оксид алюминия	1) $Al(OH)_3$
Б) Серная кислота	2) $Al_2(SO_4)_3$
В) Гидроксид алюминия	3) $AlO$
Г) Сульфат алюминия	4) $Al_2O_3$
	5) $H_2SO_4$
	6) $H_2SO_3$

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в Ответ:

**В2.** К кислотам относятся:

1) $H_2CO_3$	3) $H_2SiO_3$	5) $HCl$
2) $Fe(OH)_2$	4) $Hg(NO_3)_2$	6) $SO_2$

Ответ:

Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в ответ без указания единиц измерения.

**В3.** Массовая доля (%) кислорода в серной кислоте равна\_\_\_\_\_. (Запишите число с точностью до десятых).

Ответ:

## Ответы

### Часть 1

	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
<b>Вариант 1</b>	2	1	4	3	4	1

### Часть 2

	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>
<b>Вариант 1</b>	4512	135	65,3

**Промежуточная контрольная работа по химии 8 класс**  
**«Изменения, происходящие с веществами»**

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 8 класс*

Вид контроля: *промежуточный*

Тема: *Введение*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Введение» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Изменения, происходящие с веществами» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Изменения, происходящие с веществами» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Физические явления в химии
1.2	Химические реакции. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях
1.3	Химические уравнения. Расчеты по химическим уравнениям.
1.4	Решение задач с использованием химических уравнений.
1.5	Реакции разложения
1.6	Реакции соединения.
1.7	Реакции замещения
1.8	Реакции обмена
1.9	Типы химических реакций на примере свойств воды



Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Изменения, происходящие с веществами».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	<u>Знать</u> методы очистки солей и жидкостей.
2.2	<u>Знать</u> понятие «химическая реакция», признаки и условия возникновения и протекания химических реакций, классификацию реакций по поглощению или выделению энергии, закон сохранения массы веществ при химических реакциях. <u>Уметь</u> составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ
2.3	<u>Знать</u> закон сохранения массы вещества и опыты, подтверждающие его. <u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций по схемам, подбирать коэффициенты <u>Знать</u> алгоритм решения расчетных задач по химии.
2.4	<u>Уметь</u> вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества (и наоборот) и вещества, содержащего определенную долю примесей
2.5	<u>Уметь</u> распознавать реакции разложения составлять уравнения реакций данного типа
2.6	<u>Уметь</u> распознавать реакции соединения составлять уравнения реакций данного типа
2.7	<u>Уметь</u> распознавать реакции замещения составлять уравнений реакций данного типа
2.8	<u>Знать</u> условия протекания реакций обмена до конца. <u>Уметь</u> распознавать реакции обмена составлять уравнений реакций данного типа
2.9	<u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства воды, определять типы химических реакций

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7 заданий базового уровня, 1 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
A1	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	базовый	1.2;1.3;1.7;2.2;2.3;2.7	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	базовый	1.5;1.6;2.5;2.6	Тест с выбором ответа	2 мин
B1	базовый	1.2;1.3;1.5;1.6;1.7;1.8;2.2;2.3;2.5;2.6;2.7;2.8	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	10 мин
B2	базовый	1.2;1.3;1.5;1.6;1.7;1.8;2.2;2.3;2.5;2.6;2.7;2.8	Тест с выбором ответа Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением	10 мин
C1	повышенный	1.3;1.4;1.9;2.1;2.4;2.9	дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	15 мин

На выполнение 8 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
B1	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 2</b>
B2	1 балл - за каждое правильно выбранный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 5</b>
C1	1 балл - за правильно составленное уравнение реакции 1 балл – определена масса воды по уравнению реакции 1 балл – найден объем кислорода (водорода) по уравнению реакции 1 балл – составлена пропорция 1 балл – дан верный ответ к задаче 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>16 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
14-16 баллов:	Отметка «5»
10 -13 баллов:	Отметка «4»
6-9 баллов	Отметка «3»
0- 5 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

**Промежуточная Контрольная работа**  
**«Изменения, происходящие с веществами»**

**Часть 1**

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

**A1.** Физическое явление - это:

1) ржавление железа	3) скисание молока
2) горение древесины	4) плавление свинца

**A2.** Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой

$Al + Cl_2 = AlCl_3$ , равна:

1) 4	3) 8
2) 5	4) 7

**A3.** Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

1) $H_2 + Cl_2 = HCl$	3) $Zn + HCl = ZnCl_2 + H_2$
2) $2Ca + O_2 = 2CaO$	4) $H_2 + O_2 = H_2O$

**A4.** Вещество «X» в схеме:  $X + 2HCl = FeCl_2 + H_2$ .

1) железо	3) хлор
2) оксид железа	4) гидроксид железа

**A5.** Верны ли следующие высказывания?

**А.** Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции соединения.

**Б.** Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции разложения.

1) верно только А	3) верно только Б
-------------------	-------------------

2) верны оба суждения	4) оба суждения не верны
-----------------------	--------------------------

## Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между левой и правой частями уравнений:

Левая часть:	Правая часть:
А) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$	1) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
Б) $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} =$	2) $\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
В) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} =$	3) $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Г) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$	4) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaCl}$
	5) $\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
	6) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в Ответ

**В2.** Уравнения реакции обмена:

1) $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$	4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
2) $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$	5) $\text{LiCl} + \text{AgNO}_3 = \text{LiNO}_3 + \text{AgCl}$
3) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$	6) $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$

Ответ:

## Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

**С1** Найдите объем кислорода, получившегося при разложении 108 г воды.

## Ответы

### Изменения, происходящие с веществами

#### Часть 1

	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>
<b>Вариант 1</b>	4	4	2	1	1

#### Часть 2

	<b>B1</b>	<b>B2</b>
<b>Вариант 1</b>	1652	25

#### Часть 3

**Вариант 1 C1— 67,2л**

**Промежуточная контрольная работа по химии 8 класс**  
**«Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.»**

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 8 класс*

Вид контроля: *промежуточный*

Тема: *Введение*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Введение» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Растворение. Растворимость веществ в воде.
1.2	Электролитическая диссоциация
1.3	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена до конца
1.4	Кислоты, их классификация и свойства
1.5	Основания, их классификация и свойства
1.6	Оксиды, их классификация и свойства
1.7	Соли, их классификация и свойства
1.8	Генетическая связь между классами веществ.
1.9	Окислительно-восстановительные реакции

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать определение понятий «растворы», и их типы <u>Уметь</u> пользоваться таблицей растворимости. <u>Знать</u> определение понятий: «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «степень диссоциации», основные положения теории электролитической диссоциации.
2.2	<u>Уметь</u> отличать слабые электролиты от сильных и неэлектролитов. <u>Уметь</u> составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей и солей
2.3	<u>Уметь</u> составлять реакции ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакции ионного обмена <u>Знать</u> классификацию и химические свойства кислот.
2.4	<u>Уметь</u> составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде Знать классификацию и химические свойства оснований.
2.5	<u>Уметь</u> составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде Знать классификацию и химические свойства оксидов.
2.6	<u>Уметь</u> составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов в молекулярном и ионном виде Знать классификацию и химические свойства солей.
2.7	<u>Уметь</u> составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде <u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства
2.8	и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде Знать определение понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».
2.9	<u>Уметь</u> определять окислители и восстановители, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов реакций, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса



Контрольная работа состоит из 11 заданий: 9 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
A1	базовый	1.1;1.2;1.3;1.7;1.8;2.1;2.2;2.3;2.7;2,8	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	базовый	1.2; 1.7;2.2;2.7	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	базовый	1.4; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	базовый	1.4;1.5;2.4;2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A6	базовый	1.9; 2.9	Тест с выбором ответа	2 мин
A7	базовый	1.9; 2.9	Тест с выбором ответа	2 мин
A8	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
B1	базовый	1.6;1.8;2.6;2.8	Соотнесение примеров с соответствующим понятием Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания.	5 мин
C1	повышенный	1.3;1.7;2.3;2.7	Задача с развернутым ответом Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания.	12мин
C2	повышенный	1.9;2.9	Задача с развернутым ответом	12 мин

На выполнение 11 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
V1	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 2</b>
C1	1 балл - за правильно написанные продукты реакции 1 балл — за правильно расставленные коэффициенты 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 5</b>
C2	1 балл - за правильно написанный процесс окисления 1 балл - за правильно написанный процесс восстановления 1 балл — верно указан окислитель 1 балл — верно указан восстановитель 1 балл — правильно подобраны коэффициенты в уравнении 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>19 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
17 -19 баллов:	Отметка «5»
10 -16 баллов:	Отметка «4»
6-9 баллов	Отметка «3»
0- 5 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

Промежуточная контрольная работа

«Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные».

A1. В химической реакции  $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl}$  вещество, которое выпадает в осадок:  
1)  $\text{CaCO}_3$       2)  $\text{NaCl}$       3) такого вещества нет

A2. Вещество  $\text{K}_2\text{CO}_3$  диссоциирует на ионы:  
1)  $\text{Al}^+ + 3\text{CO}_3^{2-}$       2)  $2\text{K}^+ + \text{CO}_3^{2-}$       3)  $\text{Na}^{2+} + \text{CO}_3^{2-}$

A3. Бескислородная кислота имеет формулу:  
1)  $\text{H}_2\text{CO}_3$       2)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$       3)  $\text{H}_2\text{S}$       4)  $\text{H}_3\text{PO}_4$

A4. Нерастворимой кислотой является:  
1) фосфорная      2) соляная      3) азотная      4) кремниевая

A5. От чего НЕ зависит растворимость твердых веществ?  
1) от природы растворителя      2) от природы растворенного вещества  
4) от сосуда      3) от температуры

A6. Окислитель:  
1) повышает свою степень окисления  
2) понижает свою степень окисления

A7. Восстановитель:  
1) повышает свою степень окисления  
2) понижает свою степень окисления

A8. В результате ионных реакций образуется:  
1) осадок 2) газ 3) вода 4) все перечисленное

B1. Установите соответствие

Кислотный оксид	Кислота
A). $\text{N}_2\text{O}_5$	1) $\text{H}_2\text{SO}_4$
Б). $\text{SO}_3$	2) $\text{HNO}_3$
В). $\text{SiO}_2$	3) $\text{HMnO}_4$
Г). $\text{Mn}_2\text{O}_7$	4) $\text{H}_2\text{SiO}_3$

C1. Закончите молекулярные уравнения и запишите соответствующие им ионные уравнения:  
 $\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 =$

C2 Составьте электронный баланс, расставьте коэффициенты, укажите окислитель и восстановитель:  
 $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

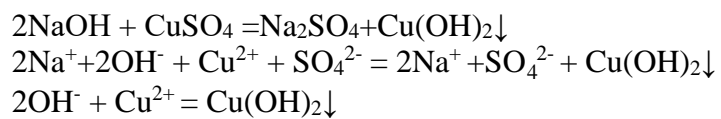
## Ответы

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	2	3	4	4	2	2	4

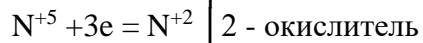
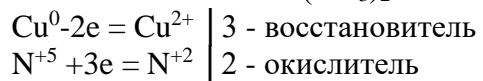
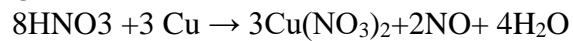
### B1

А	2
Б	1
В	4
Г	3

### C1



### C2



## Итоговая контрольная работа по химии 8 класс

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 8 класс*

Вид контроля: *промежуточный*

Тема: *Введение*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по курсу химия 8 класс.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по курсу учебного предмета химия 8 класс учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Химический элемент и химические формулы
1.2	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и физический смысл порядкового номера. Строение атома элемента.
1.3	Типы химической связи
1.4	Теория электролитической диссоциации
1.5	Теория электролитической диссоциации. Ионные уравнения
1.6	Закономерности протекания химических реакций.
1.7	Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций
1.8	Классификация неорганических веществ по основным классам
1.9	Химические свойства неорганических веществ
1.10	Расчетная задача по определению массовой доли растворенного вещества.
1.11	Взаимосвязь неорганических веществ.
1.12	Расчетная задача по уравнению реакции.

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших курс «Химия» 8 класс.

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать определение понятий «химический элемент», «атом», «молекула» <u>Уметь</u> составлять формулы химических веществ.
2.2	<u>Знать</u> формулировку периодического закона Д.И. Менделеева, понятий «электрон», «протон», «нейтрон», «изотоп», а так же физический смысл порядкового номера элемента. <u>Уметь</u> составлять схему строения атома и распределение электронов по уровням.
2.3	<u>Знать</u> типы химической связи и принципы их образования. <u>Уметь</u> составлять схему образования химической связи, определять ее тип в веществе
2.4	<u>Знать</u> формулировку понятий «электролит», «неэлектролит», «степень диссоциации». <u>Уметь</u> различать электролиты и неэлектролиты. <u>Знать</u> формулировку положений теории электролитической диссоциации и условий протекания реакций в растворе до конца.
2.5	<u>Уметь</u> составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислот, оснований, солей, оксидов с точки зрения теории электролитической диссоциации.
2.6	Знать классификацию химических реакций по тепловому эффекту <u>Уметь</u> распознавать экзо- и эндотермические реакции.
2.7	Знать формулировку закона сохранения массы, принцип расстановки коэффициентов в химических реакциях. <u>Уметь</u> составлять уравнения реакций, подбирать коэффициенты
2.8	Знать основные классы неорганических соединений <u>Уметь</u> сопоставлять формулу химического вещества с его названием и классом Знать свойства основных классов химических веществ и их взаимосвязь
2.9	<u>Уметь</u> составлять химические уравнения реакций взаимодействия различных классов веществ. Знать понятие «массовая доля растворенного вещества», «масса раствора», «масса растворителя», «масса растворенного вещества»
2.10	<u>Уметь</u> решать задачи с использованием понятий
2.11	Знать о взаимосвязи основных классов неорганических веществ. <u>Уметь</u> решать цепочки превращений.
2.12	Знать понятие «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов». <u>Уметь</u> решать задачи с использованием химического уравнения.

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 10 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
A1	базовый	1.1;2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	базовый	1.2;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	базовый	1.3; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	базовый	1.4;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	базовый	1.5; 2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
A6	базовый	1.6; 2.6	Тест с выбором ответа	2 мин
A7	базовый	1.7; 2.7	Тест с выбором ответа	2 мин
B1	базовый	1.8;2.8	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	3 мин
B2	базовый	1.8;1.9;2.8;2.9	Тест	3 мин
B3	базовый	1.10;2.10	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания.	10 мин
C1	повышенный	1.11;2.11	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания.	5 мин
C2	повышенный	1.12;2.12	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	10 мин

На выполнение 12 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
B1	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
B2	1 балл - за каждый правильно выбранный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 2</b>
B3	1 балл - за правильно составленное уравнение реакции 1 балл — за правильный ответ к задаче 0 баллов – неправильный ответ
C1	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
C2	<b>Максимальное количество баллов — 3</b>
<b>Итого</b>	<b>22 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

**Таблица 3.**

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
20 -22 баллов:	Отметка «5»
16 -19 баллов:	Отметка «4»
8-15 баллов	Отметка «3»
0- 7 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»



## Итоговая контрольная работа по химии 8 класс

### Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

**A1.** Сколько атомов водорода содержится в пяти молекулах кремневой кислоты

- |       |      |
|-------|------|
| 1) 10 | 3) 8 |
| 2) 2  | 4) 4 |

**A2.** Число протонов, нейтронов и электронов в атоме натрия  ${}_{11}^{24}\text{Na}$

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $p^+ - 11; n^0 - 12; e^- - 24$ | 3) $p^+ - 12; n^0 - 11; e^- - 11$ |
| 2) $p^+ - 12; n^0 - 12; e^- - 12$ | 4) $p^+ - 11; n^0 - 11; e^- - 24$ |

**A3.** Ковалентная неполярная связь реализуется в:

- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1) молекуле оксида углерода(IV) | 3) молекуле $\text{S}_8$  |
| 2) кристаллическом льде         | 4) молекуле $\text{NH}_3$ |

**A4.** Хорошо растворимым в воде сильным электролитом является каждое из двух веществ:

- |   |   |
|---|---|
| 1) гидроксид меди (II) и бромид меди (II) | 3) сульфид меди (II) и нитрат меди (II) |
| 2) хлорид меди (II) и сульфат меди (II)   | 4) оксид меди (II) и фосфат меди (II)   |

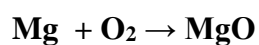
**A5.** Выделение газа наблюдается при сливании растворов

- 1) сульфата натрия и гидроксида бария
- 2) гидроксида натрия и соляной кислоты
- 3) карбоната калия и азотной кислоты
- 4) гидроксида меди (II) и азотной кислоты

**A6.** Эндотермической является реакция

- 1)  $2\text{Fe}(\text{OH})_3 = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- 2)  $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$
- 3)  $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$
- 4)  $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2$

**A7.** Сумма коэффициентов в уравнении реакции, схема которой



- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7

## Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

**Формула вещества:**

А)  $\text{HCl}$

Б)  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$

В)  $\text{Li}_2\text{O}$

**Класс соединения:**

1) кислая соль

2) кислота

3) средняя соль

4) основной оксид

А	Б	В
---	---	---

--	--	--

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Оксид серы (VI) взаимодействует с веществами:

- 1) хлоридом натрия (р-р)
- 2) водой
- 3) кислородом
- 4) гидроксидом кальция (р-р)
- 5) азотной кислотой (р-р)
- 6) оксидом кальция

Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

**В3.** Объем (н.у.) водорода, выделившегося при взаимодействии 280 г железа с избытком раствора серной кислоты, равен \_\_\_\_\_ л. (Запиши число с точностью до десятых).

### Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

**С1.** Составьте уравнения химических реакций в молекулярном и ионном видах согласно схеме

$\text{Cu} \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{Cu}$ . Назовите все вещества, укажите тип реакции.

**С2.** К 27 г раствора с массовой долей хлорида меди (II) 10% добавили избыток раствора сульфида натрия. Определите массу выпавшего осадка.

## Ключи к итоговой контрольной работе за курс 8 класса

### Ответы к заданиям с выбором ответа

#### Часть 1

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
1	2	3	2	3	1	2

### Ответы к заданиям с кратким ответом

#### Часть 2

B1	B2	B3
234	234	112,0

### Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

#### Часть 3 (возможный вариант ответа)

#### C1

Вар-т	Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
	<i>Правильно записаны 4 уравнения в молекулярном виде, указан тип реакции, названы сложные вещества</i>	4
	<i>В одном уравнении реакции допущена ошибка или ответ неполный</i>	3
	<i>В двух уравнениях реакций допущена ошибка или ответ неполный</i>	2
	<i>В трех уравнениях реакций допущена ошибка или ответ неполный</i>	1
	<i>Все элементы ответа записаны неверно</i>	0

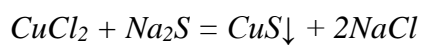
<b>3</b>	<p>1) <math>\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2</math> - реакция замещения  соляная хлорид  кислота железа(II)</p> <p>2) <math>\text{FeCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Fe(OH)}_2 + 2\text{NaCl}</math> – реакция обмена  гидроксид гидроксид хлорид  натрия железа(II) натрия</p> <p>3) <math>\text{Fe(OH)}_2 + 2\text{HNO}_3 = \text{Fe(NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math> – реакция обмена  азотная нитрат вода  кислота железа(II)</p> <p>4) <math>\text{Fe(OH)}_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}</math> – реакция разложения  оксид  железа(II)</p>
<b>4</b>	<p>1) <math>\text{Cu} + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2</math> – реакция замещения  соляная хлорид  кислота меди (II)</p> <p>2) <math>\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Cu(OH)}_2 + 2\text{NaCl}</math> – реакция обмена  гидроксид гидроксид хлорид  натрия меди (II) натрия</p> <p>3) <math>\text{Cu(OH)}_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}</math> – реакция разложения  гидроксид оксид вода  меди(II) меди(II)</p> <p>4) <math>\text{CuO} + 3\text{H}_2 = 2\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}</math> – реакция замещения</p>

## C2

Критерии оценивания	Балл
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
Правильно записаны два первых элемента из названных выше	2
Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й)	1

Элементы ответа:

1) Составлено уравнение реакции:



2) Рассчитана масса и количество вещества нитрата серебра, содержащегося в растворе:

$$m(\text{CuCl}_2) = m_{(p-pa)} \cdot \omega/100 = 27 \cdot 0,1 = 2,7 \text{ г}$$

$$n(\text{CuCl}_2) = m(\text{CuCl}_2)/M(\text{CuCl}_2) = 2,7 : 135 = 0,02 \text{ моль}$$

3) Определена масса вещества, выпавшего в осадок:

по уравнению реакции:

$$n(\text{CuCl}_2) = n(\text{CuS}) = 0,02 \text{ моль}$$

$$m(\text{CuS}) = n(\text{CuS}) \cdot M(\text{CuS}) = 0,02 \cdot 96 = 1,92 \text{ г}$$

**Ответ: 1,92 г**

**Промежуточная контрольная работа по химии 9 класс**  
**«Общая характеристика химических элементов»**

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *промежуточный*

Тема: *Общая характеристика химических элементов и химических реакций*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Общая характеристика химических элементов» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Общая характеристика химических элементов и химических реакций» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Характеристика химического элемента по положению в периодической системе
1.2	Характеристика элемента по кислотно-основным свойствам соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды
1.3	Периодическая система и периодический закон Д.И.Менделеева

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	<p>Знать план характеристики элемента, понятия «генетические ряды» и «генетическая связь».</p> <p>Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах. Уметь характеризовать химические элементы по положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и строению атома</p> <p>Знать план характеристики элемента по кислотно-основным свойствам, понятие «амфотерность».</p>
2.2	<p>Уметь объяснять закономерности изменения свойств оксидов и гидроксидов амфотерных элементов. Уметь составлять генетические ряды переходного элемента, характеризовать свойства амфотерного оксида и гидроксида</p>
2.3	<p>Знать формулировку периодического закона Д.И.Менделеева, значение периодического закона. Уметь объяснять значение периодического закона для развития науки в целом. Уметь пользоваться периодической системой</p>



Контрольная работа состоит из 13 заданий: 11 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
1	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
2	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
3	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
4	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
5	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
6	базовый	1.3; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
7	базовый	1.2 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
8	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
9	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
10	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2мин
11	базовый	1.1;2.1	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	5 мин
12	повышенный	1.1;2.1	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	5 мин
13	повышенный	1.1;1.2;1.3;2.1;2.2;2.3	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	15 мин

На выполнение 13 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
11	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
12	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 9</b>
13	1 балл — за каждое правильно написанное исходное вещество 1 балл — за каждый правильно написанный продукт реакции 1 балл - за каждое правильное название вещества 1 балл — за установленный тип реакции 0 баллов — неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>26 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Баллы	Отметка
20 -26 баллов:	Отметка «5»
14 -19 баллов:	Отметка «4»
6-13 баллов	Отметка «3»
0- 5 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

**Промежуточная контрольная работа по химии 9 класс**  
**«Общая характеристика химических элементов»**

1. Строение внешнего энергетического уровня  $3S^23P^5$  соответствует атому элемента: А.Магния.  
Б.Серы.  
В.Фосфора.  
Г.Хлора.
2. Распределение электронов по электронным слоям в атоме аргона соответствует ряд чисел:  
А. 2, 8.  
Б.2, 6, 8.  
В. 2, 8, 3 .  
Г.2, 8, 8.
3. Ядро атома натрия ( $^{23}\text{Na}$ ) образовано:  
А. 12 протонами и 11 электронами.  
Б. 11 нейтронами и 12 электронами.  
В. 12 протонами и 11 нейтронами.  
Г. 11 протонами и 12 нейтронами
4. Элемент с ярко выраженными неметаллическими свойствами:  
А. Кремний.  
Б. Магний.  
В. Сера.  
Г. Фосфор.
5. Высший оксид элемента Э с зарядом ядра +16 соответствует общей формуле:  
А.  $\text{Э}_2\text{O}$   
Б.  $\text{ЭO}$   
В.  $\text{ЭO}_2$   
Г.  $\text{ЭO}_3$
6. Атомные радиусы уменьшаются в ряду:  
А.  $\text{Li} - \text{Na} - \text{K}$ .  
Б.  $\text{F} - \text{O} - \text{N}$   
В.  $\text{Li} - \text{Be} - \text{B}$   
Г.  $\text{F} - \text{Cl} - \text{Br}$
7. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 7 в Периодической системе:  
А. Амфотерный.  
Б. Кислотный.  
В. Основной.

8. К химическим явлениям относится процесс:

- А. испарения бензина
- Б. запотевания стекол в автомобиле
- В. Плавления олова
- Г. образования накипи в чайнике.

9. Признаком химической реакции между растворами гидроксида железа (II) и серной кислотой является:

- А. выделение газа
- Б. образование осадка
- В. растворение осадка
- Г. появление запаха

10. Взаимодействие раствора серной кислоты с магнием относится к реакциям:

- А. соединения
- Б. замещения
- В. разложения
- Г. обмена

11. Установите соответствие между типами химических реакций и уравнениями реакций:

Типы реакций	Уравнения реакций
А Соединение	1) $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
Б Разложение	2) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
В Замещение	3) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 = \text{Fe}_2\text{O}_3$
Г Обмен	4) $\text{FeCO}_3 = \text{FeO} + \text{CO}_2$

12. Найдите соответствие между элементом и степенями окисления, характерными для данного элемента:

ЭЛЕМЕНТ	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ
А. F	1) -1, 0, +1
Б. Cl	2) -1, 0, +5, +7
В. H	3) -1, 0
	4) 0, +1, +2, +3

13. Напишите уравнение реакции между растворами гидроксида элемента с порядковым номером 3 и водородного соединения элемента с порядковым номером 9 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

## ОТВЕТЫ

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОТВЕТ	Г	Г	Г	В	Г	В	Б	Г	В	Б

### №11

А — 3

Б — 4

В — 2

Г — 1

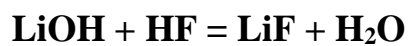
### №12

А — 3

Б — 2

В — 1

### №13



**LiOH** — гидроксид лития

**HF** — фтороводородная кислота (плавиковая кислота)

**LiF** — фторид лития

**H<sub>2</sub>O** — вода

**Реакция обмена, нейтрализации**

## Промежуточная контрольная работа по химии 9 класс «Химия металлов»

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Металлы*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Металлы» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Химия металлов» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Химия металлов» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	<i>Положение металлов в периодической системе и строение атомов</i>
1.2	<i>Физические свойства металлов</i>
1.3	<i>Сплавы</i>
1.4	<i>Химические свойства металлов</i>
1.5	<i>Получение металлов</i>
1.6	<i>Коррозия металлов</i>
1.7	<i>Щелочные металлы</i>
1.8	<i>Бериллий, магний и щелочноземельные металлы</i>
1.9	<i>Металлы IIА группы в природе</i>
1.10	<i>Алюминий, его физические и химические свойства</i>
1.11	<i>Железо, его физические и химические свойства</i>
1.12	<i>Генетические ряды железа (II) и железа (III)</i>



Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Химия металлов».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать особенности строения металлов, уметь объяснять особенности строения в связи со строением кристаллической решетки. Уметь определять металлы по положению в периодической системе Д.И.Менделеева
2.2	Уметь объяснять физические свойства металлов в связи со строением кристаллической решетки
2.3	Знать понятие «сплавы». Уметь описывать свойства и области применения металлов на основе железа, алюминия
2.4	Знать химические свойства металлов. Уметь характеризовать общие химические свойства металлов. Уметь записывать уравнения реакций металлов с водой, солями, кислотами, простыми веществами-неметаллами, уметь пользоваться рядом активности металлов. Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса
2.5	Знать основные способы получения металлов в промышленности
2.6	Знать понятие «коррозия», виды коррозии. Уметь объяснять механизмы коррозии
2.7	Знать положение щелочных металлов в периодической системе Д.И.Менделеева, их строение, зависимость свойств от строения. Уметь составлять уравнения химических реакций с участием щелочных металлов, расставлять коэффициенты методом электронного баланса
2.8	Знать положение щелочноземельных металлов в периодической системе Д.И.Менделеева, их строение, зависимость свойств от строения. Уметь составлять уравнения химических реакций с участием магний и кальция, расставлять коэффициенты методом электронного баланса
2.9	Знать основные минералы кальция, магния, бария.
2.10	Знать строение атома Al, физические и химические свойства. Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в периодической системе Д.И.Менделеева и строению атома. Уметь составлять уравнения химических реакций алюминия с водой, гидроксидом натрия и кислотой
2.11	Знать особенности строения металлов побочных подгрупп, физические и химические свойства железа. Уметь составлять электронную схему атома железа, уметь записывать уравнения реакций с участием железа, составлять уравнения электронного баланса
2.12	Знать химические свойства железа (II) и (III), качественные реакции на катионы железа.

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7 заданий базового уровня, 2 - повышенного.



Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
A1	базовый	1.3; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	базовый	1.4; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	базовый	1.6;1.7; 1.9; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	базовый	1.6; 2.4; 2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
A6	базовый	1.5; 2.6	Тест с выбором ответа	2 мин
B1	базовый	1.6; 1.9; 2.7;2.8	Соотнесение примеров с соответствующим понятием	5 мин
C1	повышенный	1.9; 1.9; 1.10; 1.12; 2.5; 2.7; 2.8	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	13 мин
C2	повышенный	1.6; 1.9; 1.11; 2.5 ;2.9	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания .Задача с развернутым ответом	15 мин

На выполнение 9 заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
B1	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 8</b>
C1	1 балл - каждое уравнение реакции ( всего 5); 3 балла - за уравнивание реакции №4 методом электронного баланса 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 8</b>
C2	1 балл - верно записано уравнение реакции, произведены расчеты по данному уравнению. 2балла - найдена масса магния 2балла -найдено количество вещества магния 2 балла - найден объем водорода теоретический 1 балл - найдена объемная доля выхода продукта реакции 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>26 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Баллы	Отметка
22 -26 баллов:	Отметка «5»
17 -21 баллов:	Отметка «4»
9-16 баллов	Отметка «3»
0- 8 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

## Промежуточная контрольная работа «Химия металлов»

### Часть А.

*При выполнении заданий этой части в бланке ответов под номером выполняемого вами задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*

<b>A1</b>	Электронная формула атома магния: 1) $1s^2 2s^2$ 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
<b>A2</b>	В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств? 1) Na, Mg, Al                      2) Al, Mg, Na                      3) Ca, Mg, Be                      4) Mg, Be, Ca
<b>A3</b>	Металл, обладающий самой высокой электропроводностью, - это 1) железо                      2) медь                      3) серебро                      4) алюминий
<b>A4</b>	Наиболее энергично взаимодействует с водой: 1) калий                      2) натрий                      3) кальций                      4) магний
<b>A5</b>	Гидроксид цинка взаимодействует с каждым из двух веществ: 1) HCl и CO <sub>2</sub> 2) NaOH и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3) SiO <sub>2</sub> и KOH                      4) NaNO <sub>3</sub> и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>A6</b>	Методы переработки руд, основанные на восстановлении металлов из оксидов при высоких температурах, называются: 1) гидрометаллургия                      2) пирометаллургия                      3) электрометаллургия                      4) гальваностегия

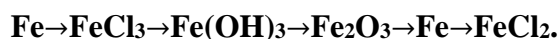
### Часть В.

*В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.*

<b>В1.</b>	<p>Установите соответствие между веществами, вступающими в реакцию и продуктами их взаимодействия</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА</td> <td style="text-align: center;">ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>А) <math>CaO + CO_2 \rightarrow</math></td> <td>1) <math>Ca(OH)_2</math></td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25px; text-align: center;">А</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">Б</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">В</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">Г</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Б) <math>Ca(OH)_2 + SO_2 \rightarrow</math></td> <td>2) <math>CaCO_3 + H_2O</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>В) <math>Ca + H_2O \rightarrow</math></td> <td>3) <math>CaSO_4 + H_2O</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) <math>Ca(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow</math></td> <td>4) <math>Ca(OH)_2 + H_2</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5) <math>CaSO_3 + H_2O</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6) <math>CaCO_3</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ					А) $CaO + CO_2 \rightarrow$	1) $Ca(OH)_2$	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25px; text-align: center;">А</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">Б</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">В</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">Г</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г								Б) $Ca(OH)_2 + SO_2 \rightarrow$	2) $CaCO_3 + H_2O$					В) $Ca + H_2O \rightarrow$	3) $CaSO_4 + H_2O$					Г) $Ca(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow$	4) $Ca(OH)_2 + H_2$						5) $CaSO_3 + H_2O$						6) $CaCO_3$				
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ																																																		
А) $CaO + CO_2 \rightarrow$	1) $Ca(OH)_2$	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25px; text-align: center;">А</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">Б</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">В</td> <td style="width: 25px; text-align: center;">Г</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г																																													
А	Б		В	Г																																															
Б) $Ca(OH)_2 + SO_2 \rightarrow$	2) $CaCO_3 + H_2O$																																																		
В) $Ca + H_2O \rightarrow$	3) $CaSO_4 + H_2O$																																																		
Г) $Ca(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow$	4) $Ca(OH)_2 + H_2$																																																		
	5) $CaSO_3 + H_2O$																																																		
	6) $CaCO_3$																																																		

### Часть С.

**С1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Переход 4 рассмотрите в свете ОВР, уравняйте методом электронного баланса.

**С2.** При взаимодействии 12 г технического магния, содержащего 5% примесей, с избытком соляной кислоты, выделилось 10 л водорода (н.у.). Вычислите объемную долю выхода продукта реакции.

### Ответы и решения

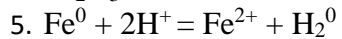
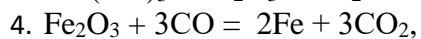
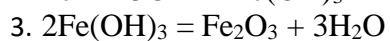
Часть А

Часть В

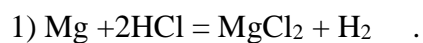
A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1
2	2	3	1	2	2	6542

### Часть С.

C1. Элементы ответа:



C2. Элементы ответа:



2)  $m(\text{Mg}) = 12\text{г} * 0,95 = 11,4\text{г}$

3)  $\nu(\text{H}_2) = \nu(\text{Mg}) = 11,4 / 24 = 0,475\text{моль}$

4)  $V(\text{H}_2) = 0,475\text{ моль} * 22,4\text{ л/моль} = 10,64\text{л}$

5)  $\phi_{\text{выхода}} = 10\text{л}/10,64\text{л} = 0,94$  или 94%

**Промежуточная контрольная работа по химии 9 класс  
«Галогены» и «Водород»**

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Галогены, Водород*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Галогены» и «Водород» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Галогены» и «Водород» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Галогены» и «Водород» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Общая характеристика неметаллов
1.2	Водород
1.3	Общая характеристика галогенов
1.4	Важнейшие соединения галогенов
1.5	Кислородные соединения галогенов
1.6	Биологическое значение галогенов и их соединений.

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Металлы».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать положение неметаллов в периодической системе, особенности их строения, основные соединения, физические свойства. Уметь давать характеристику элементам-неметаллам по положению в периодической системе химических элементов
2.2	Знать строение, свойства и способы получения водорода. Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием водорода
2.3	Знать строение и свойства галогенов. Уметь составлять электронную схему строения атомов галогенов, определять возможные степени окисления. Уметь записывать реакции галогенов с металлами, солями
2.4	Знать состав и свойства соединений галогенов. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов. Уметь распознавать ионы галогенов.
2.5	Знать о возможности проявления различных степеней окисления в кислородных соединениях хлора: кислоты хлорная и хлорноватистая и соответствующие им оксиды.
2.6	Знать о сферах применения соединений галогенов и их значении для жизни живых организмов.

Контрольная работа состоит из 13 заданий: 12 заданий базового уровня, 1 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
1	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
2	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
3	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
4	базовый	1.2;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
5	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
6	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
7	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
8	Базовый	1.1;1.3;2.1;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
9	базовый	1.3;1.4;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
10	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
11	базовый	1.4;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
12	базовый	1.4;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
13	повышенный	1.1;1.2;1.6;2.1;2.2;2.6	Установить соответствие	11 мин

На выполнение 13 заданий отводится \_35\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	Количество баллов
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
11	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
12	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
13	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>16 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Баллы	Отметка
14-16 баллов:	Отметка «5»
10 -13 баллов:	Отметка «4»
5-9 баллов	Отметка «3»
0- 4 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»



**6. Какое утверждение неверно? Водород...**

1. самый распространенный элемент во Вселенной;
2. мало распространен в земной коре;
3. молекула простого вещества одноатомна;
4. водород может проявлять степень окисления -1.

**7. В лаборатории водород получают:**

- 1) кипячением воды;
- 2) сжижением воздуха;
- 3) взаимодействием неметаллов с водой;
- 4) взаимодействием металлов с HCl (разб.)

**8. Для эффективного собирания водорода открытая пробирка располагается:**

- 1) горизонтально;
- 2) вертикально, отверстием вниз;
- 3) вертикально, отверстием вверх;
- 4) в любом положении.

**9. В химических реакциях с типичными металлами водород проявляет свойства:**

- 1) окислителя;
- 2) восстановителя;
- 3) и окислителя, и восстановителя;
- 4) ни окислителя, ни восстановителя.

**10. Сумма коэффициентов в уравнении реакции  $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$  равна:**

- 1) 2;
- 2) 3;
- 3) 5;
- 4) 6.

**6. Водород не реагирует ни с одним веществом пары:**

- 1)  $N_2$  и  $Cl_2$ ;
- 2)  $Fe_2O_3$  и  $H_2O$ ;
- 3)  $NaOH$  и  $H_2O$ ;
- 4)  $O_2$  и  $S$ .

**7. Водород в реакции с кислородом является**

- а) восстановителем
- б) окислителем
- в) ни тем, ни другим
- г) и тем, и другим

**8. Какие из утверждений являются верными?**

- А) С увеличением заряда ядра атома радиус атомов галогенов увеличивается;
- Б) С уменьшением заряда ядра атома электроотрицательность галогенов увеличивается.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

**9. В соединениях с металлами галогены имеют степень окисления, равную**

- 1) -1                      2) +7                      3) +3                      4) +5

**10. Твердым веществом черно-фиолетового цвета, кристаллы которого имеют металлический блеск, является:**

- 1) фтор                      2) хлор                      3) бром                      4) йод

**11. В уравнении реакции хлора с бромидом натрия коэффициент перед формулой окислителя равен:**

- 1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4

**12. Хлорид – ион можно распознать с помощью раствора, содержащего:**

- 1) ион натрия                      2) ион серебра                      3) ион бария                      4) ион алюминия

**13. Установите соответствие между исходными веществами и типом химической реакции, происходящей между ними:**

<b>Исходные вещества</b>	<b>Тип химической реакции</b>
1) раствор карбоната калия и соляная кислота	А) разложения
2) хлор и раствор бромида натрия	Б) соединения
3) соляная кислота и гидроксид натрия	В) обмена
4) водород и фтор	Г) замещения

	ОТВЕТЫ											
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	3	4	2	1	3	3	а	3	1	4	1	2

№13

№	1	2	3	4
Ответ	В	Г	В	Б

**Промежуточная контрольная работа по химии 9 класс  
«Подгруппа кислорода»**

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Подгруппа кислорода*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Галогены» и «Водород» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Подгруппа кислорода» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Подгруппа кислорода» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Кислород: его физические и химические свойства
1.2	Сера, ее физические и химические свойства
1.3	Оксиды серы. Сероводород.
1.4	Серная кислота и ее соли

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Подгруппа кислорода».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе. Уметь записывать уравнения реакций горения простых и сложных веществ. Знать способы получения кислорода. Аллотропия кислорода.
2.2	Знать строение атома серы, ее физические и химические свойства, аллотропные модификации. Уметь характеризовать химический элемент по положению в периодической системе и строению атома. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами
2.3	Знать физические свойства сероводорода и оксидов серы, восстановительные свойства сероводорода и кислотные свойства оксидов серы. Уметь записывать уравнения реакций оксидов серы с водой и щелочью
2.4	Уметь записывать уравнения реакций с участием концентрированной и разбавленной серной кислоты, схему получения серной кислоты с применением химических реакций. Знать качественную реакцию на сульфат-анион.

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 10 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
A1	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	базовый	1.2; 1.3;2.2;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	базовый	1.1;2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A6	базовый	1.4;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A7	базовый	1.1;1.2;2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A8	Базовый	1.2;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A9	базовый	1.1;2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A10	базовый	1.1;2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
Б 1	повышенный	1.4;2.4	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	10 мин
Б 2	повышенный	1.1;2.1;1.4;2.4	Разрешение сложных ситуаций с аргументацией и привлечением дополнительного содержания. Задача с развернутым ответом	10 мин

На выполнение 12 заданий отводится \_40\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
11	1 балл - за каждое правильно написанное уравнение 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
12	1 балл - за каждое правильно написанное уравнение 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>18 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

**Таблица 3.**

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
16-18баллов:	Отметка «5»
10-15 баллов:	Отметка «4»
5-9 баллов	Отметка «3»
0- 4 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

## Промежуточная контрольная работа по теме «Подгруппа Кислорода»

### Часть А. Выберите один правильный ответ.

- Озон и кислород – это:
  - разные химические элементы
  - аллотропные видоизменения одного химического элемента
  - одно и то же вещество
  - разные агрегатные состояния одного вещества
- При взаимодействии серы с кислородом преимущественно образуется:
  - оксид серы (VI)
  - оксид серы (IV)
  - сернистая кислота
  - серная кислота
- В лаборатории кислород получают :
  - электролизом раствора поваренной соли
  - нагреванием перманганата калия
  - действием соляной кислоты на известняк
  - нагреванием смеси гашеной извести и хлорида аммония
- Сероводород при обычных условиях – это:
  - газ без цвета
  - газ жёлтого цвета
  - газ зелёного цвета
  - бурая жидкость
- Верны ли суждения:

А. Горение вещества в чистом кислороде происходит быстрее, чем на воздухе.

Б. При повышении температуры скорость окисления вещества кислородом заметно возрастает.

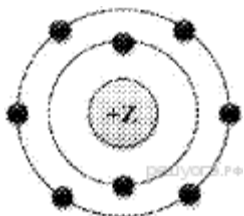
  - верно только А
  - верно только Б
  - оба верны
  - оба неверны
- Верны ли следующие утверждения о правилах работы в школьной лаборатории?

А. На любой посуде, в которой хранятся вещества, должны быть этикетки с названиями или формулами веществ.

Б. Опыты с горючими и едкими веществами необходимо проводить в защитных очках.

  - верно только А
  - верно только Б
  - верны оба утверждения
  - оба утверждения неверны
- На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента и укажите какого именно?





1) 2-го периода VIIIA группы

3) 3-го периода VIA группы

2) 2-го периода VIA группы

4) 3-го периода VIIIA группы

8. Свойство, характерное для серы:

1. газ без цвета

2. голубая жидкость

3. твёрдое вещество желтого цвета

4. желто- зелёные кристаллы

9. Дополните фразу: «Горение — это реакция, протекающая с выделением ... и ...».

10. Назовите самый распространенный химический элемент в земной коре:

1. алюминий

3. водород

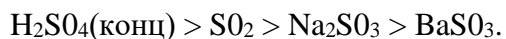
2. вода

4. Кислород

### **Часть Б. Выполните задания.**

11. С помощью какого катиона можно распознать сульфат-ион? Составьте возможное уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

12. Составьте молекулярные и ионные уравнения реакций для схемы превращений:



## Ответы

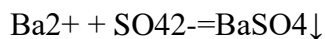
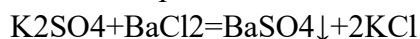
### Часть А.

	Вариант №1	Вариант №2
1	2	3
2	1	3
3	2	4
4	1	2
5	3	3
6	3	2
7	2, O <sub>2</sub>	1
8	3	1
9	Тепла и света	1
10	4	4

### Часть Б.

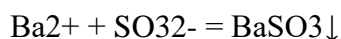
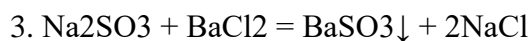
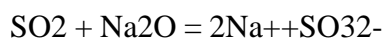
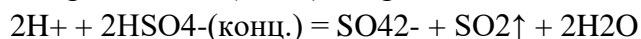
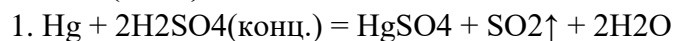
**11. С помощью какого катиона можно распознать сульфат-ион? Составьте возможное уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.**

катиона Бария



**12. Составьте молекулярные и ионные уравнения реакций для схемы превращений:**

**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (конц.) -> SO<sub>2</sub> -> Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> -> BaSO<sub>3</sub>.**



**Промежуточная контрольная работа по химии 9 класс  
«Подгруппа азота»**

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Подгруппа азота*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Галогены» и «Водород» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Подгруппа азота» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Подгруппа азота» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Азот и его свойства
1.2	Аммиак и его свойства
1.3	Соли аммония, их свойства
1.4	Азотная кислота и ее свойства
1.5	Соли азотистой и азотной кислот. Минеральные удобрения
1.6	Фосфор и его соединения.
1.7	Биологическое значение фосфора.

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Подгруппа азота».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Уметь характеризовать азот по положению в периодической системе и строению атома. Уметь характеризовать строение молекулы простого вещества азот. Знать о нахождении азота в природе, его применении и значении для жизни живых организмов.
2.2	Знать состав и строение молекулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. Уметь описывать свойства и физиологическое действие аммиака на организма. Уметь составлять уравнения взаимодействия аммиака с водой и кислотами
2.3	Знать свойства и применение солей аммиака. Уметь записывать уравнения реакций с их участием и рассматривать их как электролиты
2.4	Знать особенности химических свойств азотной кислоты. Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием азотной кислоты и оксидов азота
2.5	Знать основные свойства нитратов и их применение
2.6	Знать строение, физические и химические свойства фосфора, состав, характер и свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций с их участием
2.7	Знать о значении соединений фосфора для жизни живых организмов, применении фосфора и его соединений.

Контрольная работа состоит из 15 заданий: 13 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
1	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
2	базовый	1.1; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
3	базовый	1.1;2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
4	базовый	1.1;1.2;2.1;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
5	базовый	1.5;2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
6	базовый	1.5;2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
7	базовый	1.5;2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
8	базовый	1.3;1.4;2.3;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
9	базовый	1.1;1.5;2.1;2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
10	базовый	1.5;2.5	Тест с выбором ответа	2 мин
11	базовый	1.4;2.4	Тест с выбором ответа	5 мин
12	базовый	1.2;1.3;1.4;1.5;2.1; 2.3;2.4;2.5	Установить соответствие	5 мин
13	базовый	1.6;1.7;2.6;2.7	Установить соответствие	5 мин
14	повышенный	1.5;1.6;2.5;2.6	Тест с выбором ответа	5 мин
15	повышенный	1.5;1.6;2.5;2.6	Тест с выбором ответа	5 мин

На выполнение 15 заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
11	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
12	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
13	1 балл - за каждое правильно установленное соответствие 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
14	1 балл - за каждый правильно выбранный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
15	1 балл - за каждый правильно выбранный ответ 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>25 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

Таблица 3.

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
22-25 баллов:	Отметка «5»
17-21 баллов:	Отметка «4»
9-16 баллов	Отметка «3»
0- 8 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

## Промежуточная контрольная работа по теме «Подгруппа азота».

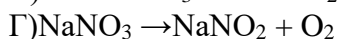
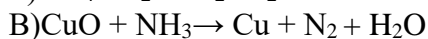
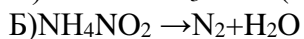
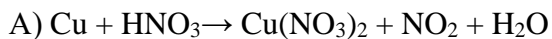
При выполнении заданий 1-11 отметьте одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Число неспаренных электронов в атоме азота равно  
13. 1      2) 3    3) 5                      4) 7
2. Самый большой радиус имеет атом  
5. Bi                      2) N                      3) As                      4) P
3. Степень окисления +5 азот проявляет в соединении  
5)  $N_2O_3$       2)  $(NH_4)_2SO_3$                       3)  $KNO_2$                       4)  $Fe(NO_3)_3$
4. Соединениями с ковалентной полярной и неполярной связью являются соответственно  
5) 1) Вода и сероводород                      3) аммиак и азот  
6) 2) Бромид калия и азот                      4) кислород и аммиак
5. При прокаливании какой соли образуется металл?  
5)  $AgNO_3$                       2)  $CaCO_3$                       3)  $NaNO_3$                       4)  $(CuOH)_2CO_3$
6. Нитрат кальция в растворе взаимодействует с  
1) KI                      2)  $MgCl_2$                       3)  $Na_3PO_4$                       4) HCl
7. Наибольшее количество нитрат – ионов образуется в растворе при диссоциации 1 моль  
1) Нитрата алюминия                      3) нитрата натрия  
2) Нитрата меди (II)                      4) нитрата кальция
8. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции, схема которой  $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$ , равен  
1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 5
9. Массовая доля азота в нитрате кальция равен  
1) 20%                      2) 17%                      3) 8,5%                      4) 24,4%
10. Какую массу нитрата натрия необходимо растворить в 200 г воды для получения раствора с массовой долей 20%?  
1) 40 г                      2) 50 г                      3) 60 г                      4) 30 г
11. Оксид азота (V) взаимодействует с  
1) NaOH                      2) KCl                      3) Ca                      4)  $SO_3$

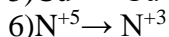
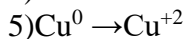
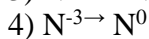
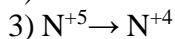
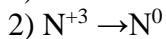
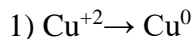
При выполнении заданий 12-13 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

12. Установите соответствие между схемой химической реакции и изменением степени окисления в ней.

Схема реакции



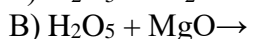
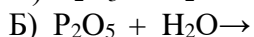
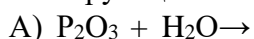
Изменение степени окисления окислителя



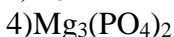
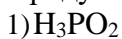
А      Б      В      Г

13. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

Реагирующие вещества



Продукты взаимодействия



А      Б      В      Г

При выполнении заданий 14-15 из предложенного перечня ответов выберите три правильных.

14. Ортофосфорная кислота реагирует

- 1) Медью при нагревании
- 2) Нитратом натрия
- 3) Аммиаком
- 4) Гидроксидом натрия
- 5) Оксидом кальция
- 6) Оксидом серы (VI)

15. С образованием нитрата металла и кислорода разлагается при нагревании

- 1) нитрат натрия
- 2) нитрат алюминия
- 3) нитрат калия
- 4) нитрат ртути
- 5) нитрат меди(II)
- 6) нитрат кальция

**Ответы**



1. 2
2. 1
3. 4
4. 3
5. 1
6. 3
7. 1
8. 4
- 9.
10. 2
11. 2
12. 1
13. А – 3 б- 2 в- 1 г – 6
14. А – 2 б- 3 в- 4 г – 6
15. 3,4,5
16. 1,3,6

Предмет: химия

Учебник: *Габриелян О.С. Химия. 9 класс*

Вид контроля: *тематический*

Тема: *Подгруппа углерода*

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Галогены» и «Водород» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Подгруппа углерода» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Подгруппа углерода» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Углерод, его физические и химические свойства.
1.2	Оксиды углерода
1.3	Угольная кислота и ее соли
1.4	Кремний и его соединения.

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Подгруппа азота».

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать строение и физические свойства аллотропных модификаций углерода (графита, алмаза). Знать адсорбционные свойства углерода. Знать химические свойства углерода как восстановителя. Уметь записывать химические реакции с участием углерода.
2.2	Знать строение и свойства оксидов углерода. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II) и оксида углерода (IV), записывать уравнения реакций с их участием
2.3	Знать состав, свойства угольной кислоты и ее солей. Уметь характеризовать свойства угольной кислоты и ее солей: карбонатов и гидрокарбонатов. Уметь записывать химические реакции с участием угольной кислоты и ее солей.
2.4	Знать основные соединения кремния, их свойства и применение. Уметь составлять химические реакции с участием кремния и его соединений.

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 10 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
1	базовый	1.1; 1.4; 2.1;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
2	базовый	1.2; 2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
3	базовый	1.1; 1.4; 2.1;2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
4	базовый	1.1;2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
5	базовый	1.1;2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
6	базовый	1.1;1.2;1.3;2.1;2.2; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
7	базовый	1.2;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
8	базовый	1.2;2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
9	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
10	базовый	1.3;2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
11	повышенный	1.1;1.2;1.3;2.1;2.2; 2.3	Осуществить цепочку превращений	10 мин
12	повышенный	1.1;1.2;1.3;2.1;2.2; 2.3	Решение задачи	15 мин

На выполнение 12 заданий отводится \_45\_ минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 4</b>
11	1 балл - за каждое правильно написанное уравнение реакции 0 баллов – неправильный ответ
	<b>Максимальное количество баллов - 3</b>
12	1 балл — написано уравнение химической реакции 1 балл — найдены количества веществ 1 балл — найден объем газа 0 баллов – неправильный ответ
<b>Итого</b>	<b>17 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

**Таблица 3.**

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
15-17 баллов:	Отметка «5»
11-14 баллов:	Отметка «4»
6-10 баллов	Отметка «3»
0- 5 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

## Промежуточная контрольная работа по теме «Подгруппа углерода»

1. Атомы углерода и кремния имеют

- 1) одинаковое число валентных электронов      3) одинаковое число энергетических уровней  
2) одинаковое число электронов в атоме      4) одинаковое число протонов в ядре

2. Элементам подгруппы углерода соответствует высший оксид состава

- 1) ЭОЗ      2) ЭО      3) Э2О5      4) ЭО2

3. Неметаллические свойства увеличиваются в ряду

- 1) С, Si, Ge      2) Ge, С, Si      3) Ge, Si, С      4) С, Ge, Si

4. Оцените справедливость суждений:

**А.** Алмаз и графит являются аллотропными модификациями углерода.

**Б.** Алмаз и графит имеют различное строение кристаллической решетки.

- 1) верно только А      2) верно только Б      3) верны оба суждения      4) оба суждения неверны

5. Углерод проявляет восстановительные свойства в реакции

- 1)  $4Al + 3C = Al_4C_3$       3)  $C + FeO = Fe + CO$   
2)  $CO_2 + CaO = CaCO_3$       4)  $C + 2H_2 = CH_4$

6. Наименьшую степень окисления углерод проявляет в соединении

- 1)  $CH_4$       2)  $Na_2CO_3$       3)  $CaC_2$       4)  $CO$

7. Оксид углерода (IV) является

- 1) основным      2) кислотным      3) амфотерным      4) несолеобразующим

8 Углекислый газ реагирует с каждым из веществ

- 1) вода и оксид фосфора (V)      3) гидроксид кальция и оксид магния  
2) вода и соляная кислота      4) кислород и оксид кальция

9 Краткое ионное уравнение  $Ca^{2+} + CO_3^{2-} = CaCO_3$  соответствует реакции между

- 1)  $CaCl_2$  и  $Na_2CO_3$       3)  $Ca(OH)_2$  и  $CO_2$   
2)  $CaO$  и  $CO_2$       4)  $Ca(OH)_2$  и  $Na_2CO_3$

10. Карбонаты можно отличить от других солей действием

- 1) лакмуса      2) гидроксида натрия      3) соляной кислоты      4) хлорида бария

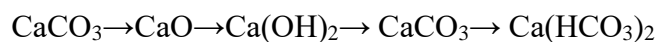
11. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  $CaCO_3 \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \rightarrow Ca(HCO_3)_2$

12. Вычислите объем углекислого газа, образовавшегося при сжигании угля массой 30 кг, содержащего 20% негорючих примесей.

**Ответы и решения:**

<b>Задания</b>	<b>Ответ</b>
<b>1</b>	1
<b>2</b>	4
<b>3</b>	3
<b>4</b>	3
<b>5</b>	3
<b>6</b>	1
<b>7</b>	2
<b>8</b>	3
<b>9</b>	1
<b>10</b>	3

**11.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



**Ответ:**

<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>баллы</b>
$t^0$ 1) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ 2) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ 3) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Ca(HCO}_3)_2$	1 1 1 1

Итого	4
-------	---

12. Вычислите объем углекислого газа, образовавшегося при сжигании угля массой 30 кг, содержащего 20% негорючих примесей.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	баллы
1) Составлено уравнение химической реакции: $C + O_2 \rightarrow CO_2$	1
2) Рассчитаны количества веществ реагентов: $W(C_{\text{чист}}) = 100\% - 20\% = 80\%$ $m(C) = w(C) \cdot m(\text{угля}) = 0,8 \cdot 30 = 24 \text{ (кг)}$ $v(C) = m / M = 24000 / 12 = 2000 \text{ (моль)}$ $v(C) = v(CO_2) = 2000 \text{ (моль)}$	1
3) Рассчитан объем газа: $V(CO_2) = v(CO_2) \cdot V_m = 2000 \cdot 22,4 = 44800 \text{ (л)} \text{ или } 44,8 \text{ м}^3$	1
Итого	3





**Промежуточная контрольная работа по химии 9 класс  
«Неметаллы»**

**Предмет:** химия

**Учебник:** Габриелян О.С.

**Вид контроля:** тематический

**Тема:** Неметаллы

Назначение контрольной работы: *оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала . по теме «Неметаллы» по предмету химия.*

Содержание контрольных измерительных заданий *определяется содержанием рабочей программы по теме «Неметаллы» учебного предмета химия, а также содержанием темы «Неметаллы» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Габриеляна О.С..*

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

<b>Код</b>	<b>Описание элементов предметного содержания</b>
1.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
1.2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
1.3	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева
1.4	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений
1.5	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая
1.6	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
1.7	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель
1.8	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
1.9	Химические свойства кислот
1.10	Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции
1.11	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
1.12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Химическое равновесие, условия его смещения

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему "Неметаллы"

<b>Код</b>	<b>Описание требований к уровню подготовки обучающихся</b>
2.1	Знать/понимать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций; Знать/понимать: важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, ,
2.2	электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции
2.3	Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; Составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;
2.4	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; Знать/понимать Периодический закон Д.И. Менделеева
2.5	Составлять формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций .
2.6	Уметь называть: соединения изученных классов неорганических веществ; Определять/классифицировать вид химической связи в соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений;
2.7	Определять/классифицировать типы химических реакций
2.8	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей)
2.9	Определять/классифицировать возможность протекания реакций ионного обмена;
2.10	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции массовую долю вещества в растворе
2.11	Знание понятий: химическое равновесие, принцип Ле Шателье; Умение объяснять: положения химического равновесия и факторы его смещения.

Контрольная работа состоит из 12 заданий: 10 заданий базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, мета-предметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

<b>№ задания</b>	<b>уровень</b>	<b>Что проверяется</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания</b>
A1	Базовый	1.1; 1.8; 2.1	Тест с выбором ответа	2 мин.
A2	Базовый	1.3; 2.3	Тест с выбором ответа	2 мин.
A3	Базовый	1.1; 1.2; 1.3; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин.
A4	Базовый	1.5; 2.6	Тест с выбором ответа	2 мин.
A5	Базовый	1.6; 2.7	Тест с выбором ответа	2 мин.
A6	Базовый	1.7; 2.9	Тест с выбором ответа	2 мин.
A7	Базовый	1.8; 2.8	Тест с выбором ответа	2 мин.
A8	Базовый	1.9; 2.6; 2.8	Тест с выбором ответа	2 мин.
B1	Базовый	1.2; 1.1; 2.3; 2.4	Тест с выбором ответа	2 мин.
B2	Повышенный	1.12; 2.8; 2.9; 2.11	Задача с кратким ответом	5 мин
B3	Базовый	1.10; 2.1; 2.5	Задача с кратким ответом	10 мин
C1	Повышенный	1.11; 1.9; 2.5; 2.10	Задача с развернутым ответом	12 мин

На выполнение 12 заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>№ задания</b>	<b>Количество баллов</b>
A1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A2	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A4	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A5	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
A8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B1	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
B2	Максимальное количество баллов – 2 За полный ответ – 2 балл За половину ответа – 1 балл За неправильный ответ - 0 баллов
B3	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
C1	Максимальное количество баллов – 3 Составлено уравнение реакции - 1 балл Рассчитана масса карбоната калия - 1 балл Определена массовая доля карбоната калия в образце золы - 1 балл
<b>Итого</b>	<b>15 баллов</b>

Перевод баллов к 5-балльной отметке представлен в таблице 3.

**Таблица 3.**

<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>
13-15 баллов	Отметка «5»
10-12 баллов	Отметка «4»
7 - 9 баллов	Отметка «3»
1 – 6 баллов	Отметка «2»
0 баллов	Отметка «1»

## Промежуточная контрольная работа по теме «Неметаллы»

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

#### Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

**А1.** В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- 1) хлор, никель, серебро      3) железо, фосфор, ртуть  
2) алмаз, сера, кальций      4) кислород, озон, азот

**А2.** Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

- 1) 2,8,5      2) 2,3      3) 2,8,3      4) 2,5

**А3.** У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

- 1) атомный радиус      3) число валентных электронов в атомах  
2) заряд ядра атома      4) электроотрицательность

**А4.** Наиболее прочная химическая связь в молекуле

- 1) F<sub>2</sub>    2) Cl<sub>2</sub>    3) O<sub>2</sub>    4) N<sub>2</sub>

**А5.** Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

- 1) разложения      2) соединения      3) замещения      4) обмена

**А6.** Сокращенное ионное уравнение реакции  $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

соответствует взаимодействию между растворами:

- 1) карбоната серебра и соляной кислоты  
2) нитрата серебра и серной кислоты  
3) нитрата серебра и соляной кислоты  
4) сульфата серебра и азотной кислоты

**А7.** Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

- 1) не хватает кислорода      3) повышается содержание азота  
2) повышается температура      4) образуется водяной пар, гасящий пламя

**А8.** С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

- 1) медь → сульфат меди (II)      3) карбонат натрия → оксид углерода (IV)  
2) углерод → оксид углерода (IV)      4) хлорид серебра → хлороводород

#### Часть В.

**В1.** Неметаллические свойства в ряду элементов Si → P → S → Cl слева направо:

- 1) не изменяются      3) ослабевают  
2) усиливаются      4) изменяются периодически

**Ответом к заданию В2 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.**

**В2.** Смещение равновесия системы  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + Q$  в сторону продукта реакции произойдет в случае:

- А) увеличения концентрации аммиака
- Б) использования катализатора
- В) уменьшения давления
- Г) уменьшения концентрации аммиака

**В3.** Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?

*Часть С предполагает решение развёрнутым, подробным ответом.*

**Часть С.**

**С1.** Найти массу серной кислоты, необходимой для нейтрализации 200 г 20%-ного раствора гидроксида натрия.

## Ответы и решения

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2	B3	C1
4	1	4	4	2	3	1	3	2	ВГ	89,6л	49г

### С 1

1) Составлено уравнение реакции  $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

2) Рассчитана масса гидроксида натрия

$$m(\text{NaOH}) = 200 \cdot 20 / 100 = 40(\text{г})$$

3) Найдена масса серной кислоты  $m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \cdot 40 / 80 = 49(\text{г})$





## Итоговая контрольная работа по химии 9 класс

**Предмет:** химия

**Учебник:** Габриелян О.С.

**Вид контроля:** Итоговый

### Назначение КИМа для промежуточной аттестационной работы:

Контрольно-измерительный материал предназначен для проведения промежуточной аттестации по химии в 9 классе в форме годовой контрольной работы с фиксацией результатов по пятибалльной системе.

Цель работы: Выявить сформированность базовых умений по химии на второй ступени общего образования.

### Подходы к отбору содержания и разработке структуры КИМа:

На основании ФК ГОС по химии базового уровня разработан кодификатор, определяющий перечень элементов содержания и перечень способов деятельности, выносимых на итоговую проверку.

Разработка КИМа по химии осуществляется с учетом следующих общих положений:

- КИМ ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по химии для средней школы. В Федеральном компоненте Государственного стандарта среднего общего образования эта система знаний и умений представлена в виде требований к уровню подготовки выпускников по химии (базовый уровень);

- проверка сформированности усвоения основных элементов содержания курса химии осуществляется на двух уровнях сложности: *базовом и повышенном*;

- учебный материал, проверяемый заданиями КИМа, отбирается с учетом его общекультурной значимости для общеобразовательной подготовки выпускников средней школы

### Структура и содержание КИМа

Каждый вариант КИМа содержит 14 заданий различных типов и уровней сложности.

Форма задания	Номера заданий
С выбором 1 ответа	1,2,3
На установление соответствия	5,6,7,8
С выбором 2 ответов	9,10,11
На восстановление последовательности	4
С кратким ответом	12
С развернутым ответом	13,14

Данная работа соответствует обязательному минимуму содержания по химии и требованиям к уровню подготовки выпускников 9-го класса основной общеобразовательной школы. Каждый вариант содержит четырнадцать заданий из них двенадцать базового уровня: три задания с выбором 1 ответа по разным темам курса, три задания с выбором 2 ответов, четыре на установление соответствия, один на восстановление последовательности, один с кратким ответом и два задания с полным решением – повышенного уровня.

*Задания с выбором ответа* проверяют на базовом уровне усвоение большого количества элементов содержания, предусмотренных Обязательным минимумом содержания основного общего образования.

*Задания с кратким ответом* направлены как на проверку усвоения того же материала, что и задания с выбором ответа, так и наиболее трудно усваиваемых элементов содержания курса химии 8 класса.

*Задания с развёрнутым ответом* наиболее сложные. Они проверяют усвоение учащимися способов получения и химических свойств различных классов веществ, взаимосвязь между классами неорганических соединений, умений проводить расчёты по химическим уравнениям и формулам.

Задания проверочной работы ориентированы на проверку овладения учащимися определёнными видами умений.

План КИМа

Вопрос	Проверяемый элемент	Коды проверяемых элементов содержания (см. кодификатор ОГЭ)
A1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.	1.1
A2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1.2
A3	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная	1.3
A4	Степень окисления химических элементов	1.4
A5	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1.6
A6	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	2.1 2.2
A7	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	2.3 2.4
A8	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	2.5
A9	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ.	3.1 3.2
A10	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене) и кислородсодержащих веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (уксусной и стеариновой). Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы	3.4
A11	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	4.2 4.3
A12	Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества	4.5.2 4.5.3

	вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции	
B1	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	3.3
B2	Расчетная задача по уравнению реакции	4.5.3

<b>Спецификация работы</b>			
<b>№ задания</b>	<b>Проверяемые умения</b>	<b>Уровень</b>	<b>Код умения</b>
<b>Знать</b>			
A2	<i>смысл основных законов и теорий химии:</i> атомно-молекулярная теория; законы сохранения массы веществ, постоянства состава; Периодический закон Д.И. Менделеева; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;	Б	1.3 2.2.2
A7	<i>важнейшие химические понятия:</i> электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;	Б	1.2
A10	первоначальные сведения о строении органических веществ	Б	1.4
<b>Называть</b>			
A5	Называть химические соединения по формулам	Б	2.1.2
A6	Называть признаки и условия осуществления химических реакций	Б	
<b>Составлять</b>			
A1	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева Составлять формулы веществ по названию	Б	2.5.1
A6, B1	Составлять уравнения химических реакций	Б П	2.5.3
<b>Характеризовать</b>			
A9	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; характерные химические свойства основных классов соединений	Б	2.3.2 2.3.3
A10	Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами	Б	2.3.4

	отдельных представителей органических веществ		
<b>Объяснять</b>			
A1	Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы (для элементов главных подгрупп) и периода в Периодической системе, к которым принадлежит элемент;	Б	
A7	Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена	Б	2.2.3
<b>Определять</b>			
A3	Определять вид химической связи	Б	2.4.3
A4	Определять валентность и степень окисления элемента в соединении	Б	2.4.2
A5	Определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических соединений	Б	2.4.4
A6	Определять типы химических реакций	Б	2.4.5
A8	Определять возможность протекания реакций ионного обмена	Б	2.4.6
A11	Определять газообразные вещества: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония	Б	2.7.3 2.7.4 2.7.5
<b>Вычислять</b>			
A12	Вычислять массовую долю вещества в растворе	Б	2.8.2 2.8.3
B2	Вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему, или массе реагентов, или продуктов реакции.	П	2.8.2 2.8.3

Ин-

### струкция для учителя

#### **Условия:**

#### **Количество вариантов заданий**

Для проведения промежуточной аттестационной работы предусмотрено 2 варианта.

#### **Время выполнения работы**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

#### **Дополнительные материалы и оборудование**

В процессе выполнения работы учащийся может использовать следующие дополнительные материалы:

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

#### **Последовательность выполнения заданий**

При выполнении работы сначала выполняются задания базового уровня сложности (1-12), затем повышенного.

#### **Правила оформления работы**

Ответы на задания итоговой аттестационной работы записываются в тексте работы в отведенных для этого местах. В инструкции к варианту описываются правила записи ответов к заданиям.

### ***Критерии оценки***

#### **Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Задания 1,2,3 оцениваются по 1 баллу. Задания 4 - 12 – в 2 балла. Задания 13,14 – в 3 балла. Всего – 27 баллов.

Оценивание заданий *повышенного уровня сложности* осуществляется на основе поэлементного анализа ответов учащихся. Максимальная оценка за верно выполненное задание составляет 3 балла. Задания с развернутым ответом могут быть выполнены учащимися разными способами. Поэтому приведенные в критериях оценивания образцы решений следует рассматривать лишь как один из возможных вариантов ответа.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе.

Оценивание:

14 – 19 - первичных баллов – оценка «3»

20-24 – оценка «4»

25-27 – оценка «5»

### ***Эталоны ответов***

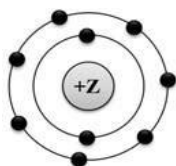
<b>№ вопроса</b>	<b>1 вариант</b>
<b>1</b>	4
<b>2</b>	1
<b>3</b>	3
<b>4</b>	1,4,2,3
<b>5</b>	БАГВ
<b>6</b>	1,3,2
<b>7</b>	ГВДА
<b>8</b>	3,1,4
<b>9</b>	3,4
<b>10</b>	4,5
<b>11</b>	2,5
<b>12</b>	20%
<b>В1</b>	
<b>В2</b>	9 г

## Промежуточная аттестация по курсу 9 класса

### Вариант 1

В заданиях А1-А3 выберите один верный ответ из четырех предложенных.

А1. На приведённом рисунке изображена модель атома



- 1) хлора 2) азота 3) магния 4) фтора

*Ответ*

А2. В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) алюминий → фосфор → хлор  
2) фтор → азот → углерод  
3) хлор → бром → иод  
4) кремний → сера → фосфор

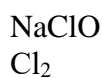
*Ответ:*

А3. В молекуле фтора химическая связь

- 1) ионная 2) ковалентная полярная  
3) ковалентная неполярная 4) металлическая

*Ответ:*

А4. Расположите формулы веществ по увеличению степени окисления хлора в них



А5. Установите соответствие между формулой соединения и классом, к которому относится это соединение



А) кислота

$H_2CO_3$	Б)оксид
$CaSiO_3$	В)основание
$Mg(OH)_2$	Г) соль

Ответ:                    1            2            3            4

А6. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции.

**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА**

- А)  $BaCl_2$  и  $AgNO_3$
- Б)  $CuCl_2$  и  $NaOH$
- В)  $FeCl_3$  и  $Ba(OH)_2$

**ПРИЗНАК РЕАКЦИИ**

- 1) выпадение белого осадка
- 2) выпадение бурого осадка
- 3) выпадение голубого осадка
- 4) выделение газа

Ответ:                                    А            Б            В

А7. Установите соответствие между формулой соединения ионами, на которые распадется данное вещество при растворении

**ФОРМУЛА**

**ЭЛЕКТРОЛИТА**

- $Al_2(SO_4)_3$
- $NH_4NO_3$
- $CuCl_2$
- $Mg(OH)_2$

**ИОНЫ, ОБРАЗОВАВШИЕСЯ ПРИ ДИССОЦИАЦИИ**

- А)  $Mg^{2+}$  и  $OH^-$
- Б)  $NH_4^+$  и  $NO_3^{2-}$
- В)  $NH_4^+$  и  $NO_3^-$
- Г)  $Al^{3+}$  и  $SO_4^{2-}$
- Д)  $Cu^{2+}$  и  $Cl^-$
- Е)  $Cu^+$  и  $Cl^-$

Ответ:                    1            2            3            4

А8. Установите соответствие между формулами двух веществ и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

**ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ**

- А)  $HCl$  и  $HNO_3$
- Б)  $Ba(NO_3)_2$  и  $Na_2SO_4$
- В)  $KCl$  и  $NH_4Cl$

**РЕАКТИВ**

- 1) карбонат калия
- 2) соляная кислота
- 3) медь
- 4) гидроксид натрия

                                  А            Б            В

В заданиях А9-А11 выберите 2 пары ответов



A9. Газ выделяется при взаимодействии

- 1)  $MgCl_2$  и  $Ba(NO_3)_2$
- 2)  $Na_2CO_3$  и  $CaCl_2$
- 3)  $NH_4Cl$  и  $NaOH$
- 4)  $Na_2CO_3$  и  $HCl$
- 5)  $CuSO_4$  и  $KOH$

Ответ:

A10. Хлорид бария может реагировать с:

- $NaOH$     2)  $NaCl$     3)  $HCl$     4)  $K_2SO_4$     4)  $AgNO_3$

Ответ:

A11. Для этана верны следующие утверждения:

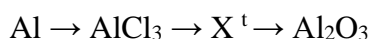
- молекула содержит шесть атомов углерода
- является предельным углеводородом
- характерны реакции присоединения
- атомы углерода в молекуле соединены тройной связью
- вступает в реакцию с хлором

Ответ:

A12. К 400 г 10%-ного раствора соли добавили 50 г этой же соли. Чему равна массовая доля соли (в %) в полученном растворе? Ответ запишите с точностью до целых.

Ответ: \_\_\_\_\_.

B1. Дана схема превращений:



Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для второго превращения составьте сокращенное ионное уравнение.

Ответ:

B2. Рассчитайте массу хлорида алюминия, образующегося при взаимодействии избытка алюминия с 2,24 л (н. у.) хлора. Ответ укажите в граммах с точностью до целых.

Дано:                      Решение:

Найти:

