

Контрольные работы

ХИМИЯ

К учебнику О. С. Gabrielyana «Химия – 8»

8 класс

Пособие состоит из текстов контрольных работ в тестовой форме в параметрах ЕГЭ, соответствующих программе химии для 8 класса О. С. Gabrielyana и приложений: периодическая система химических элементов, таблица растворимости, бланк для ответов (в редакции автора).

Пособие предназначено учителям для проведения на уроках тематического и итогового контроля по основным темам курса.

Содержание:

Контрольная работа № 1 «Атомы химических элементов».....	5
Вариант 1.....	5
Вариант 2.....	7
Вариант 3.....	9
Вариант 4.....	11
Контрольная работа № 2 «Простые вещества. Количественные соотношения».....	13
Вариант 1.....	13
Вариант 2.....	15
Вариант 3.....	17
Вариант 4.....	19
Контрольная работа № 3 «Соединения химических элементов».....	21
Вариант 1.....	21
Вариант 2.....	23
Вариант 3.....	25
Вариант 4.....	27
Контрольная работа № 4 «Изменения, происходящие с веществами».....	29
Вариант 1.....	29
Вариант 2.....	31
Вариант 3.....	33
Вариант 4.....	35
Контрольная работа № 5 «Классы неорганических соединений».....	37
Вариант 1.....	37
Вариант 2.....	39
Вариант 3.....	41
Вариант 4.....	43
Контрольная работа № 6 «Итоговая контрольная работа за курс 8 класса».....	45
Вариант 1.....	45
Вариант 2.....	47
Вариант 3.....	49
Вариант 4.....	51
Приложение.....	53
Ответы.....	57

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 1
Атомы химических элементов

ВАРИАНТ-1

Часть 1

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

А1. Элемент третьего периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

1) алюминий

3) магний

2) бериллий

4) бор

А2. Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 8 протонов и 10 нейтронов:

1) $^{16}_8\text{O}$

3) $^{18}_8\text{O}$

2) $^{17}_8\text{O}$

4) $^{15}_8\text{O}$

А3. Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 17 электронов:

1) кислород

3) хлор

2) сера

4) фтор

А4. Два электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

1) азота

3) калия

2) магния

4) гелия

А5. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электронов:

1) Р и С

3) Si и Са

2) С и Si

4) N и Р

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
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 частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

Частица:

- А) Са
Б) Al^{3+}
В) N^{3-}
Г) N

Распределение электронов:

- 1) 2e, 8e, 8e, 2e
2) 2e, 8e, 2e
3) 2e, 5e
4) 2e, 8e, 3e
5) 2e, 8e, 18e, 4e
6) 2e, 8e

А	Б	В	Г

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. Соединениями с ионной связью являются:

- 1) NH_3
2) CO_2

- 3) $BaCl_2$
4) AlI_3

- 5) ZnS
6) O_2

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

В3. Относительная молекулярная масса хлорида бария $BaCl_2$ равна _____.

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Дайте характеристику элемента с $Z = 11$ (Приложение 3, пункты I (1-5), II (1-4)). Запишите схему строения его иона Na^+ .

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 1
Атомы химических элементов

ВАРИАНТ-2

Часть 1

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

А1. Элемент второго периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

- 1) литий
2) бор

- 3) кальций
4) магний

А2. Обозначение изотопа, в ядре которого содержится 26 протонов и 30 нейтронов:

- 1) ${}^{54}_{26}\text{Fe}$
2) ${}^{58}_{28}\text{Ni}$

- 3) ${}^{56}_{26}\text{Fe}$
4) ${}^{26}_{13}\text{Al}$

А3. Атом химического элемента, ядро которого содержит 14 протонов - это:

- 1) азот
2) кремний

- 3) калий
4) цинк

А4. Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- 1) бора
2) кальция

- 3) фтора
4) серы

А5. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 3 электрона:

- 1) Mg и Al
2) O и S

- 3) N и S
4) B и Al

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 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 частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

Частица:

А) Mg

Б) K

В) Na⁺

Г) Cl⁻

Распределение электронов:

1) 2e, 8e, 7e

2) 2e, 8e, 2e

3) 2e, 7e

4) 2e, 8e, 8e

5) 2e, 8e

6) 2e, 8e, 8e, 1e

А	Б	В	Г

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. Соединениями с ковалентной полярной связью являются:

1) NH₃

2) CO₂

3) BaCl₂

4) H₂S

5) O₂

6) ZnS

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

В3. Относительная молекулярная масса оксида алюминия Al₂O₃ равна _____.

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Дайте характеристику элемента с $Z = 16$ (Приложение 3, пункты I (1-5), II (1-4)). Запишите схему строения его иона S²⁻.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 1
Атомы химических элементов

ВАРИАНТ-3

Часть 1

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

А1. Элемент третьего периода главной подгруппы V группы ПСХЭ - это:

1) азот

3) фосфор

2) алюминий

4) углерод

А2. Атом химического элемента, имеющий в своем составе 9 протонов, 10 нейтронов, 9 электронов:

1) бор

3) фтор

2) бериллий

4) калий

А3. Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 10 электронов:

1) кальций

3) неон

2) фтор

4) бор

А4. Четырехэлектронных слоев (энергетических уровней) имеет атом:

1) железа

3) углерода

2) бария

4) аргона

А5. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 4 электрона:

1) углерод и кремний

3) азот и углерод

2) азот и фосфор

4) калий и кальций

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В периоде неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера не изменяются.

Б. В периоде неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
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 частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

Частица:

- А) C^{4+}
Б) Li
В) O
Г) S^{2-}

Распределение электронов:

- 1) 2e, 6e
2) 2e, 1e
3) 2e, 8e, 3e
4) 2e, 8e, 8e, 1e
5) 2e, 8e, 8e
6) 2e

А	Б	В	Г

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. Соединениями с ионной связью являются:

- 1) NaCl
2) H_2

- 3) K
4) ZnI_2

- 5) Al_2O_3
6) HCl

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

В3. Относительная молекулярная масса нитрата калия KNO_3 равна _____.

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Дайте характеристику элемента с $Z = 14$ (Приложение 3, пункты I (1-5), II (1-4)). Запишите схему строения его иона Si^{4+} .

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 1
Атомы химических элементов

ВАРИАНТ-4

Часть 1

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

А1. Элемент четвертого периода главной подгруппы II группы ПСХЭ - это:

- 1) натрий
- 2) кальций

- 3) калий
- 4) углерод

А2. Атом химического элемента, имеющий в своем составе 15 протонов, 16 нейтронов, 15 электронов:

- 1) кислород
- 2) цинк

- 3) фтор
- 4) фосфор

А3. Атом химического элемента, ядро которого содержит 24 протона - это:

- 1) хром
- 2) магний

- 3) медь
- 4) криптон

А4. Пять электронных слоев (энергетических уровней) имеет атом:

- 1) брома
- 2) йода

- 3) мышьяка
- 4) бора

А5. Пара химических элементов, имеющих на внешнем электронном уровне по 7 электронов:

- 1) кремний и фосфор
- 2) азот и фосфор

- 3) хлор и йод
- 4) серебро и кадмий

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В главной подгруппе металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В главной подгруппе электроотрицательность атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевает.

- 1) верно только А
- 2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
- 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 частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

Частица:

- А) S
- Б) Ca²⁺
- В) O²⁻
- Г) Si

Распределение электронов:

- 1) 2e, 8e, 7e
- 2) 2e, 8e, 4e
- 3) 2e, 8e
- 4) 2e, 8e, 6e
- 5) 2e
- 6) 2e, 8e, 8e

А	Б	В	Г

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. Соединениями с ковалентной неполярной связью являются:

- 1) H₂
- 2) SO₂

- 3) Cl₂
- 4) Na

- 5) KCl
- 6) C

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

В3. Относительная молекулярная масса сульфата натрия Na₂SO₄ равна _____.

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Дайте характеристику элемента с $Z = 20$ (Приложение 3, пункты I (1-5), II (1-4)). Запишите схему строения его иона Ca²⁺.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 2
Простые вещества. Количественные соотношения

ВАРИАНТ-1

Часть 1

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

А1. Больше металлических свойств проявляет:

1) магний

3) алюминий

2) натрий

4) железо

А2. Аллотропная модификация кислорода:

1) графит

3) озон

2) белый фосфор

4) алмаз

А3. Атому элемента, образующему простое вещество - металл, соответствует электронная схема:

1) $+18)2)8)8$

3) $+3)2)1$

2) $+15)2)8)5$

4) $+8)2)6$

А4. Запись $3O_2$ означает:

1) 2 молекулы кислорода

3) 5 атомов кислорода

2) 3 молекулы кислорода

4) 6 атомов кислорода

А5. Масса 3 моль сероводорода H_2S равна:

1) 33г

3) 34г

2) 99г

4) 102г

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. При нормальных условиях ртуть жидкая.

Б. При нормальных условиях ртуть твердая.

1) верно только А

2) верны оба суждения

3) верно только Б

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 типом химической связи и химической формулой вещества:

Тип химической связи:

А) Ионная

Б) Ковалентная полярная

В) Металлическая

Г) Ковалентная неполярная

Химическая формула вещества:

1) Cl_2

2) NaCl

3) Fe

4) NH_3

А	Б	В	Г

Ответом к заданиям В2, В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В2. Количество вещества углекислого газа CO_2 , в котором содержится $36 \cdot 10^{23}$ молекул, равно _____ моль. (Запишите число с точностью до десятых).

В3. Объем, который занимает 2 моль газообразного вещества с формулой SO_2 (н.у.) равен _____ л. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Рассчитайте объем для 160 г кислорода O_2 .

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 2
Простые вещества. Количественные соотношения

ВАРИАНТ-2

Часть 1

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

А1. Больше неметаллических свойств проявляет:

- 1) углерод
- 2) азот

- 3) фтор
- 4) кислород

А2. Аллотропная модификация углерода:

- 1) озон
- 2) сера кристаллическая

- 3) красный фосфор
- 4) алмаз

А3. Атому элемента, образующему простое вещество - неметалл, соответствует электронная схема:

- 1) $+11)2)8)1$
- 2) $+8)2)6$

- 3) $+12)2)8)2$
- 4) $+4)2)2$

А4. Запись $5N_2$ означает:

- 1) 2 молекулы азота
- 2) 5 молекул азота

- 3) 7 атомов азота
- 4) 10 атомов азота

А5. Масса 2 ммоль углекислого газа CO_2 равна:

- 1) 28 мг
- 2) 44 мг

- 3) 56 мг
- 4) 88 мг

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. При нормальных условиях озон жидкий.

Б. При нормальных условиях озон твердый.

1) верно только А

2) верны оба суждения

3) верно только Б

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 типом химической связи и химической формулой вещества:

Тип химической связи:

А) Ионная

Б) Ковалентная полярная

В) Металлическая

Г) Ковалентная неполярная

Химическая формула вещества:

1) H_2O

2) KCl

3) Cu

4) O_2

А	Б	В	Г

Ответом к заданиям В2, В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В2. Масса 2 ммоль воды равна _____ мг. (Запишите число с точностью до десятых).

В3. 3 моль кислорода O_2 (н.у.) занимают объем _____ л. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Рассчитайте объем для 140 кг азота N_2 (н.у.).

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 2
Простые вещества. Количественные соотношения

ВАРИАНТ-3

Часть 1

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

А1. Больше металлических свойств проявляет:

1) литий

3) калий

2) рубидий

4) натрий

А2. Аллотропная модификация фосфора:

1) кислород

3) красный фосфор

2) алмаз

4) карбин

А3. Атому элемента, образующему простое вещество - металл, соответствует электронная схема:

1) $+16)2)8)6$

3) $+12)2)8)2$

2) $+14)2)8)4$

4) $+ 10)2)8$

А4. Запись $4N$ означает:

1) 4 молекулы азота

3) 4 атома азота

2) 2 молекулы азота

4) 4 атома натрия

А5. Масса 3 кмоль воды равна:

1) 27кг

3) 60 г

2) 54 кг

4) 54 г

А6. Верны ли следующие высказывания?

- А. При нормальных условиях сера твердая.
Б. При нормальных условиях сера газообразная.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения
3) верно только Б
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 типом химической связи и химической формулой вещества:

Тип химической связи:

- А) Ионная
Б) Ковалентная полярная
В) Металлическая
Г) Ковалентная неполярная

Химическая формула вещества:

- 1) SO_3
2) H_2
3) Mg
4) CaF_2

А	Б	В	Г

Ответом к заданиям В2, В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В2. Масса углекислого газа CO_2 количеством вещества 1,5 моль равна ____ г. (Запишите число с точностью до десятых).

В3. 4 кмоль хлора Cl_2 (н.у.) занимают объем ____ м³. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Рассчитайте объем для 20г водорода (н. у.).

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 2
Простые вещества. Количественные соотношения

ВАРИАНТ-4

Часть 1

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

А1. Больше неметаллических свойств проявляет:

1) азот

3) мышьяк

2) фосфор

4) кремний

А2. Аллотропная модификация олова:

1) графит

3) озон

2) алмаз

4) серое олово

А3. Атому элемента, образующему простое вещество - неметалл, соответствует электронная схема:

1) $+13)2)8)3$

3) $+9)2)7$

2) $+12)2)8)2$

4) $+ 3)2)1$

А4. Запись 6Н означает:

1) 6 молекул водорода

3) 6 атомов водорода

2) 3 молекулы водорода

4) 6 атомов гелия

А5. Масса 5 моль аммиака NH_3 равна:

1) 50г

3) 75г

2) 68г

4) 85г

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. При нормальных условиях азот твердый.

Б. При нормальных условиях азот газообразный.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
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 типом химической связи и химической формулой вещества:

Тип химической связи:

- А) Ионная
Б) Ковалентная полярная
В) Металлическая
Г) Ковалентная неполярная

Химическая формула вещества:

- 1) Ag
2) N₂
3) MgCl₂
4) CO₂

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В2. Количество вещества сернистого газа SO₂, в котором содержится $3 \cdot 10^{23}$ молекул, равно ____ моль. (Запишите число с точностью до десятых).

В3.2 кмоль газа метана CH₄ занимают объем (н.у.) ____ м³. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Рассчитайте объем сероводорода H₂S(н.у.), массой 6,8 г.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 3
Соединения химических элементов

ВАРИАНТ-1

Часть 1

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

А1. Смесь веществ в отличие от чистого вещества является:

1) алюминий

3) магний

2) водопроводная вода

4) углекислый газ

А2. Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

1) SO_3 , MgO , CuO

3) ZnO , ZnCl_2 , H_2O

2) KOH , K_2O , MgO

4) H_2SO_4 , Al_2O_3 , HCl

А3. Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:

1) NO_2

3) NH_3

2) NO

4) N_2O_5

А4. Формула сульфата железа (III):

1) FeS

3) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

2) FeSO_4

4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_3)_3$

А5. В 80г воды растворили 20г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

1) 40%

3) 50%

2) 25%

4) 20%

А6. 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, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

В1. Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:

- А) Оксид алюминия
- Б) Серная кислота
- В) Гидроксид алюминия
- Г) Сульфат алюминия

Формула соединения:

- 1) $Al(OH)_3$
- 2) $Al_2(SO_4)_3$
- 3) AlO
- 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 бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

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 |

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

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

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Рассчитайте объем кислорода, полученного из 200л воздуха, если известно, что объемная доля кислорода в воздухе составляет 21%?

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы.

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 3
Соединения химических элементов

ВАРИАНТ-2

Часть 1

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

А1. Чистое вещество в отличие от смеси - это:

- 1) морская вода
- 2) воздух

- 3) кислород
- 4) молоко

А2.Ряд формул, в котором все вещества – основания:

- 1) CuOH, CuCl₂, NaOH
- 2) K₂O, HCl, Ca(OH)₂

- 3) Ca(OH)₂, Mg(OH)₂, MgOHCl
- 4) KOH, Ba(OH)₂, Cu(OH)₂

А3.Углерод проявляет наименьшую степень окисления в соединении с формулой:

- 1) CaCO₃
- 2) CH₄

- 3) CO₂
- 4) CO

А4.Формула хлорида меди (II):

- 1) CuCl
- 2) Cu(NO₃)₂

- 3) CuCl₂
- 4) CuSO₄

А5. В 180г воды растворили 20г хлорида натрия. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- 1) 15%
- 2) 20%

- 3) 30%
- 4) 10%

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В состав кислот входит ион водорода.

Б. В состав кислот входит кислотный остаток.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
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 названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:

- А) Оксид магния
Б) Соляная кислота
В) Гидроксид магния
Г) Хлорид магния

Формула соединения:

- 1) $MnCl_2$
2) $Mg(OH)_2$
3) HF
4) HCl
5) $MgCl_2$
6) MgO

А	Б	В	Г

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. К солям относятся:

- 1) H_2CO_3
2) KNO_3

- 3) $Ba(OH)_2$
4) SO_2

- 5) Na_2S
6) $CaCO_3$

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

В3. Массовая доля (%) кислорода в оксиде алюминия равна _____. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение.

С1. Рассчитайте объём воздуха, необходимого для получения 39л азота, если известно, что объёмная доля азота в воздухе составляет 78%?

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 3
Соединения химических элементов

ВАРИАНТ-3

Часть 1

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

А1. Смесью веществ не является:

1) речная вода

3) воздух

2) дистиллированная вода

4) почва

А2. Ряд формул, в котором все вещества – кислоты:

1) HCl, CaCl₂, H₂SO₄

3) HNO₃, H₂SO₃, H₃PO₄

2) NaOH, H₂CO₃, H₂S

4) CaO, Na₂CO₃, H₂S

А3. Сера проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:

1) H₂S

3) Na₂S

2) SO₂

4) SO₃

А4. Формула сульфата хрома (III):

1) Cr₂S₃

3) CrSO₄

2) Cr₂(SO₄)₃

4) Cr₂(SO₃)₃

А5. В 120г воды растворили 30г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

1) 20%

3) 30%

2) 25%

4) 10%

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В состав солей входит ион металла.

Б. В состав солей входит кислотный остаток.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
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 названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:

- А) Оксид меди (II)
Б) Нитрат меди (II)
В) Азотная кислота
Г) Гидроксид меди (II)

Формула соединения:

- 1) Cu_2O
2) HNO_3
3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
4) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
5) H_3PO_4
6) CuO

А	Б	В	Г

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. К оксидам относятся:

- 1) NaOH
2) MgO

- 3) BaSO_4
4) K_2O

- 5) SO_2
6) OF_2

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

В3. Массовая доля (%) кислорода в азотной кислоте равна _____. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Рассчитайте объём газа метана CH_4 , полученного из 500л природного газа, если известно, что объёмная доля метана в природном газе составляет 95%?

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 15 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-13 баллов – «4»

14-15 баллов – «5»

Контрольная работа № 3
Соединения химических элементов

ВАРИАНТ-4

Часть 1

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

А1.Смесью веществ, в отличие от чистого вещества, является:

- 1) алюминий
- 2) воздух

- 3) азот
- 4) золото

А2.Ряд формул, в котором все вещества – соли:

- 1) NaCl, BaSO₄, KNO₃
- 2) CaSO₄, Na₂CO₃, H₂CO₃

- 3) MgSO₃, CaO, AlCl₃
- 4) ZnS, CaI₂, Al₂O₃

А3. Фосфор проявляет наименьшую степень окисления в соединении с формулой:

- 1) P₂O₅
- 2) P₂O₃

- 3) PH₃
- 4) H₃PO₄

А4. Формула нитрата железа (II):

- 1) Fe(NO₃)₂
- 2) Fe₃N₂

- 3) Fe(NO₃)₃
- 4) Fe(NO₂)₂

А5. В 450г воды растворили 50г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- 1) 9%
- 2) 10%

- 3) 14%
- 4) 11%

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. Оксиды состоят из двух элементов.

Б. Степень окисления кислорода в оксидах +2.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
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 названием вещества и формулой соединения:

Название вещества:

- А) Сернистая кислота
Б) Гидроксид бария
В) Сульфат бария
Г) Оксид бария

Формула соединения:

- 1) H_2SO_4
2) $BaSO_3$
3) BaO
4) $BaSO_4$
5) $Ba(OH)_2$
6) H_2SO_3

А	Б	В	Г

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. К основаниям относятся:

- 1) H_2SO_3
2) $NaOH$

- 3) MgO
4) $Fe(OH)_2$

- 5) K_2S
6) $Ba(OH)_2$

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

В3. Массовая доля (%) углерода в карбонате кальция равна _____. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Рассчитайте объём воздуха, необходимого для получения 50л кислорода, если известно, что объёмная доля кислорода в воздухе составляет 21%?

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 9 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 2 заданий повышенного уровня (В1-В2), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 13 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-9 баллов – «3»

10-11 баллов – «4»

12-13 баллов – «5»

Контрольная работа № 4
Изменения, происходящие с веществами

ВАРИАНТ-1

Часть 1

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

А1. Физическое явление - это:

- 1) ржавление железа
- 2) горение древесины

- 3) скисание молока
- 4) плавление свинца

А2. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $Al + Cl_2 \rightarrow AlCl_3$, равна:

- 1) 4
- 2) 5

- 3) 8
- 4) 7

А3. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- 1) $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$
- 2) $2Ca + O_2 \rightarrow 2CaO$

- 3) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
- 4) $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$

А4. Вещество «Х» в схеме: $X + 2HCl = FeCl_2 + H_2$.

- 1) железо
- 2) оксид железа

- 3) хлор
- 4) гидроксид железа

А5. Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ с 1 моль кислорода, равен:

- 1) 8,96л
- 2) 22,4л

- 3) 44,8л
- 4) 67,2л

А6. 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:

- А) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- Б) $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} =$
- В) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} =$
- Г) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$

Правая часть:

- 1) $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 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 бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

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) $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$ |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. По уравнению реакции $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ найдите массу оксида меди (II), образовавшегося при разложении 39,2г гидроксида меди (II).

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 9 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 2 заданий повышенного уровня (В1-В2), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 13 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-9 баллов – «3»

10-11 баллов – «4»

12-13 баллов – «5»

Контрольная работа № 4
Изменения, происходящие с веществами

ВАРИАНТ-2

Часть 1

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

А1. Химическое явление - это:

- 1) горение свечи
- 2) плавление льда

- 3) испарение бензина
- 4) образование льда

А2. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $\text{Ca} + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$, равна:

- 1) 6
- 2) 5

- 3) 3
- 4) 4

А3. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- 1) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- 2) $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

- 3) $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$
- 4) $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

А4. Вещество «X» в схеме: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{X} + 3\text{H}_2\text{O}$

- 1) железо
- 2) оксид железа

- 3) водород
- 4) гидроксид железа

А5. Объём водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$ с 2 моль хлора (н.у.), равен:

- 1) 4,48л
- 2) 22,4л

- 3) 44,8л
- 4) 67,2л

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. Из одного сложного вещества образуются два или более новых веществ в реакции соединения.

Б. Из одного сложного вещества образуются два или более новых веществ в реакции замещения.

- 1) верно только А
- 2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
- 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:

- А) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- Б) $\text{FeCl}_2 + 2\text{KOH} =$
- В) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 =$
- Г) $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$

Правая часть:

- 1) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{KCl}$
- 2) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{FeNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$
- 5) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 6) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

А	Б	В	Г

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. Уравнения реакции разложения:

- 1) $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$
- 2) $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$
- 3) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$

- 4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
- 5) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$
- 6) $2\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. По уравнению реакции $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу оксида цинка, который образуется при разложении 198 г исходного вещества.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 9 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 2 заданий повышенного уровня (В1-В2), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 13 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-9 баллов – «3»

10-11 баллов – «4»

12-13 баллов – «5»

Контрольная работа № 4
Изменения, происходящие с веществами

ВАРИАНТ-3

Часть 1

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

А1. Физическое явление - это:

- 1) испарение воды
- 2) скисание молока

- 3) горение керосина
- 4) появление ржавчины

А2. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$ равна:

- 1) 6
- 2) 3

- 3) 9
- 4) 4

А3. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- 1) $Cu + O_2 \rightarrow CuO$
- 2) $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$

- 3) $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$
- 4) $HCl + Zn \rightarrow H_2 + ZnCl_2$

А4. Вещество «X» в схеме: $X + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$

- 1) цинк
- 2) гидроксид цинка

- 3) оксид цинка
- 4) вода

А5. Объем кислорода, который потребуется для получения 0,5 моль углекислого газа по уравнению реакции $C + O_2 = CO_2$, равен:

- 1) 5,6л
- 2) 11,2л

- 3) 44,8л
- 4) 22,4л

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. Атомы простого вещества замещают атомы одного из химических элементов в составе сложного вещества в реакции обмена.

Б. Атомы простого вещества замещают атомы одного из химических элементов в составе сложного вещества в реакции замещения.

- 1) верно только А
- 2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
- 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:

- А) $ZnO + 2HCl =$
- Б) $Zn(OH)_2 + 2HCl =$
- В) $Zn + 2HCl =$
- Г) $ZnCl_2 + 2KOH =$

Правая часть:

- 1) $ZnCl_2 + 2H_2O$
- 2) $ZnCl_2 + H_2O$
- 3) $Zn(OH)_2 + 2KCl$
- 4) $ZnCl_2 + H_2$
- 5) $ZnOH + 2KCl$
- 6) $ZnCl_2 + 2H_2$

А	Б	В	Г

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. Уравнения реакции замещения:

- 1) $BaO + H_2O = Ba(OH)_2$
- 2) $CuO + H_2 = Cu + H_2O$
- 3) $3KOH + H_3PO_4 = K_3PO_4 + 3H_2O$

- 4) $Ca(OH)_2 + 2HCl = CaCl_2 + 2H_2O$
- 5) $2NH_3 = N_2 + 3H_2$
- 6) $Mg + 2HCl = MgCl_2 + H_2$

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. По уравнению реакции $Fe(OH)_2 = FeO + H_2O$ определите массу оксида железа (II), образовавшегося при разложении 45 г исходного вещества.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 9 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 2 заданий повышенного уровня (В1-В2), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 13 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-9 баллов – «3»

10-11 баллов – «4»

12-13 баллов – «5»

Контрольная работа № 4
Изменения, происходящие с веществами

ВАРИАНТ-4

Часть 1

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

А1. Химическое явление - это:

- 1) плавление олова
- 2) замерзания воды

- 3) горения магния
- 4) образование тумана

А2. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$ равна:

- 1) 6
- 2) 3

- 3) 4
- 4) 5

А3. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- 1) $3Fe + 2O_2 \rightarrow Fe_3O_4$
- 2) $2Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$

- 3) $HgO \rightarrow Hg + O_2$
- 4) $Ca + HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2$

А4. Формула вещества «X» в схеме: $2Na + X \rightarrow 2NaCl$.

- 1) Cl
- 2) HCl

- 3) Cl₂
- 4) Cl₂O₇

А5. Объём водорода, который потребуется для получения 1 моль метана по уравнению реакции $C + 2H_2 = CH_4$, равен:

- 1) 67,2 л
- 2) 11,2л

- 3) 44,8л
- 4) 22,4л

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. Из двух сложных веществ образуется два новых сложных вещества в реакции обмена.

Б. Из двух сложных веществ образуется два новых сложных вещества в реакции соединения.

1) верно только А

3) верно только Б

2) верны оба суждения

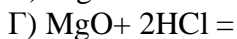
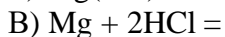
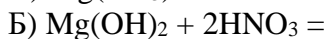
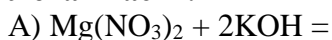
4) оба суждения не верны

Часть 2

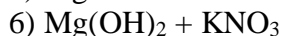
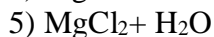
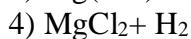
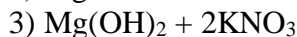
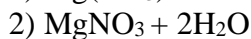
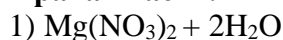
В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

В1. Установите соответствие между левой и правой частями уравнений:

Левая часть:



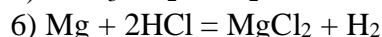
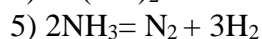
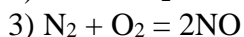
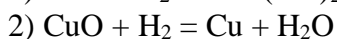
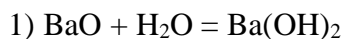
Правая часть:



А	Б	В	Г

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. Уравнения реакции соединения:



Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. По уравнению реакции $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ определите массу гидроксида кальция, образовавшегося при взаимодействии 112г оксида кальция с водой.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 16 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-14 баллов – «4»

15-16 баллов – «5»

Контрольная работа № 5
Классы неорганических соединений

ВАРИАНТ-1

Часть 1

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

А1. Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и кислотного оксида:

1) CuO , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, AlCl_3 , K_2S

3) SO_2 , H_2SO_4 , NaCl , CuO

2) $\text{Cu}(\text{OH})_2$, HCl , NaNO_3 , SO_3

4) $\text{Zn}(\text{OH})_2$, HCl , K_2S , Na_2O

А2. Формула сульфата натрия:

1) Na_2SO_4

3) Na_2S

2) Na_2SO_3

4) Na_2SiO_3

А3. Изменение свойств оксидов от кислотных к основным происходит в ряду веществ с формулами:

1) Li_2O — BeO — B_2O_3

3) NO_2 — CO_2 — SO_2

2) P_2O_5 — SiO_2 — Al_2O_3

4) P_2O_5 — CaO — SO_3

А4. Пара формул веществ, реагирующих с оксидом серы (IV):

1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2O

3) H_2O , NaCl

2) Na_2O , Na

4) SO_3 , H_2SO_4

А 5. Металл, реагирующий с водным раствором хлорида меди (II):

1) золото

3) ртуть

2) железо

4) серебро

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $X + HCl = NaCl + H_2O$ веществом X является вещество с формулой Na.

Б. В уравнении реакции: $X + HCl = NaCl + H_2O$ веществом X является вещество с формулой NaOH.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 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 формулой оксида и соответствующего ему гидроксида:

Формула оксида

- А) Cu_2O
- Б) CO_2
- В) Al_2O_3
- Г) SO_3

Формула гидроксида

- 1) H_2SO_4
- 2) $Al(OH)_3$
- 3) $Cu(OH)_2$
- 4) H_2CO_3
- 5) $CuOH$
- 6) H_2SO_3

А	Б	В	Г

Ответом к заданиям В2, В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

В2. Металлы, реагирующие с раствором соляной кислоты:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1) Ca | 3) Zn | 5) Ag |
| 2) Mg | 4) Cu | 6) Fe |

В3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида натрия:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) соляная кислота | 4) хлорид натрия |
| 2) нитрат меди | 5) углекислый газ |
| 3) вода | 6) оксид калия |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Предложите два способа получения сульфата магния. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 16 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-14 баллов – «4»

15-16 баллов – «5»

Контрольная работа № 5
Классы неорганических соединений

ВАРИАНТ-2

Часть 1

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

А1. Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и основного оксида:

1) BaO, AlCl₃, H₃PO₄, Pb(NO₃)₂

3) FeSO₄, SO₂, H₂CO₃, Fe(OH)₂

2) CuO, H₂SO₃, KNO₃, Ba(OH)₂

4) Ca(OH)₂, NaCl, Na₂S, Na₂O

А2. Формула хлорида хрома (III):

1) CrClO₃

3) CrCl₃

2) CrOHCl₂

4) CrCl₂

А3. Изменение свойств оксидов от основных к кислотным происходит в ряду веществ с формулами:

1) SO₃ — MgO — Al₂O₃

3) P₂O₅ — Li₂O — SiO₂

2) MgO — Al₂O₃ — SiO₂

4) Li₂O — P₂O₅ — CaO

А4. Пара формул веществ, реагирующих с оксидом кальция:

1) Ca(OH)₂, H₂O

3) HCl, NaOH

2) NaCl, K₂O

4) CO₂, HCl

А5. Металл, реагирующий с водным раствором сульфата меди (II):

1) цинк

3) ртуть

2) платина

4) серебро

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $X + 2HNO_3 = 2KNO_3 + H_2O$ веществом X является вещество с формулой K_2O .

Б. В уравнении реакции: $X + 2HNO_3 = 2KNO_3 + H_2O$ веществом X является вещество с формулой K.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 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 формулой гидроксида и соответствующего ему оксида:

Формула гидроксида

- А) H_3PO_4
- Б) $Fe(OH)_3$
- В) H_2SO_4
- Г) $Ba(OH)_2$

Формула оксида

- 1) SO_2
- 2) FeO
- 3) Fe_2O_3
- 4) BaO
- 5) P_2O_5
- 6) SO_3

А	Б	В	Г

Ответом к заданиям В2, В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

В2. Вещества, реагирующие с раствором серной кислоты:

- | | | |
|---------------|-----------|--------|
| 1) Zn | 3) CO_2 | 5) Cu |
| 2) $Ba(OH)_2$ | 4) NaOH | 6) MgO |

В3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида бария:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) соляная кислота | 4) оксид меди (II) |
| 2) сульфат калия | 5) оксид серы (IV) |
| 3) гидроксид калия | 6) нитрат натрия |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Предложите два способа получения хлорида цинка. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 16 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-14 баллов – «4»

15-16 баллов – «5»

Контрольная работа № 5
Классы неорганических соединений

ВАРИАНТ-3

Часть 1

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

А1. Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и основного оксида:

1) HCl , SO_3 , NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$

3) CuCl_2 , K_2O , NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$

2) CuCl_2 , H_3PO_4 , KOH , CO_2

4) HNO_3 , FeS , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, FeO

А2. Формула сульфита железа (II):

1) FeCl_2

3) FeSO_3

2) FeSO_4

4) FeOHCl

А3. Изменение свойств оксидов от кислотных к основным происходит в ряду веществ с формулами:

1) P_2O_5 — Al_2O_3 — MgO

3) Al_2O_3 — SiO_2 — MgO

2) CaO — CO_2 — Al_2O_3

4) P_2O_5 — MgO — SiO_2

А4. Пара формул веществ, реагирующих с оксидом углерода (IV):

1) H_2O , P_2O_5

3) K_2O , O_2

2) NaOH , H_2O

4) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4

А5. Металл, реагирующий с водным раствором нитрата железа (II):

1) алюминий

3) медь

2) золото

4) платина

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $\text{CaO} + \text{X} = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ веществом X является вещество с формулой H_2SO_3 .

Б. В уравнении реакции: $\text{CaO} + \text{X} = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ веществом X является вещество с формулой H_2SO_4 .

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 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 формулой оксида и соответствующего ему гидроксида.

Формула оксида

- А) Fe_2O_3
- Б) CO_2
- В) CaO
- Г) P_2O_5

Формула гидроксида

- 1) H_2CO_3
- 2) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- 3) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- 4) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 5) H_3PO_4
- 6) HPO_2

А	Б	В	Г

Ответом к заданиям В2, В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

В2. Металлы, реагирующие с раствором серной кислоты:

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1) Mg | 3) Ag | 5) Cu |
| 2) Zn | 4) Al | 6) Fe |

В3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида калия:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) серная кислота | 4) нитрат натрия |
| 2) гидроксид магния | 5) хлорид меди (II) |
| 3) оксид фосфора (V) | 6) оксид железа (II) |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Предложите два способа получения фосфата натрия. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 16 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-14 баллов – «4»

15-16 баллов – «5»

Контрольная работа № 5
Классы неорганических соединений

ВАРИАНТ-4

Часть 1

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

А1. Группа формул веществ, включающая формулы представителей четырех классов неорганических соединений:

1) HNO_3 , CaO , Na_2S , KOH

3) MgO , HCl , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, CO_2

2) Al_2O_3 , H_2SO_4 , LiOH , HBr

4) HCl , CaSO_3 , NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$

А2. Формула сульфида меди (II):

1) CuCl_2

3) CuCl

2) CuS

4) CuI_2

А3. Изменение свойств оксидов от основных к кислотным происходит в ряду веществ с формулами:

1) SiO_2 — MgO — P_2O_5

3) MgO — SiO_2 — P_2O_5

2) P_2O_5 — MgO — Li_2O

4) CaO — CO_2 — Al_2O_3

А4. Пара формул веществ, реагирующих с оксидом лития:

1) H_2O , CaO

3) NaOH , HCl

2) NaOH , H_2O

4) CO_2 , H_2SO_4

А5. Металл, реагирующий с водным раствором хлорида железа (II):

1) платина

3) цинк

2) серебро

4) медь

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. В уравнении реакции: $X + H_2SO_4 = CuSO_4 + H_2O$ веществом X является вещество с формулой CuO.

Б. В уравнении реакции: $X + H_2SO_4 = CuSO_4 + H_2O$ веществом X является вещество с формулой Cu_2O .

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 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 формулой гидроксида и соответствующего ему оксида.

Формула гидроксида

- А) KOH
- Б) $Cu(OH)_2$
- В) $Cr(OH)_3$
- Г) H_2CrO_4

Формула оксида

- 1) KO
- 2) CrO_3
- 3) Cr_2O_3
- 4) CuO
- 5) K_2O
- 6) Cu_2O

А	Б	В	Г

Ответом к заданиям В2, В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

В2. Вещества, реагирующие с разбавленной соляной кислотой:

- | | | |
|------------|-----------|-------------|
| 1) HgO | 3) Mg | 5) NaOH |
| 2) HNO_3 | 4) CO_2 | 6) $AgNO_3$ |

В3. Вещества, реагирующие с раствором гидроксида кальция:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) вода | 4) оксид серы (IV) |
| 2) азотная кислота | 5) угарный газ |
| 3) оксид магния | 6) сульфат меди |

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Предложите два способа получения нитрата кальция. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 16 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-14 баллов – «4»

15-16 баллов – «5»

Контрольная работа № 6

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

ВАРИАНТ-1

Часть 1

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

А1. Число атомов всех химических элементов в молекуле серной кислоты равно:

- 1) 3
2) 4

- 3) 7
4) 6

А2. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора ${}^{19}_9F$

- 1) $p^+ - 9; n^0 - 10; e^- - 19$
2) $p^+ - 10; n^0 - 9; e^- - 10$

- 3) $p^+ - 9; n^0 - 10; e^- - 9$
4) $p^+ - 9; n^0 - 9; e^- - 19$

А3. Группа формул веществ с ковалентным типом связи:

- 1) H_2S, P_4, CO_2
2) H_2, Na, CuO

- 3) $HCl, NaCl, H_2O$
4) CaO, SO_2, CH_4

А4. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

- 1) гидроксид натрия
2) сульфат калия

- 3) хлорид серебра
4) нитрат алюминия

А5. Одновременно могут находиться в растворе ионы:

- 1) Na^+, H^+, Ba^{2+}, OH^-
2) $Fe^{2+}, Na^+, OH^-, SO_4^{2-}$

- 3) $Mg^{2+}, K^+, NO_3^-, SO_4^{2-}$
4) $Ca^{2+}, H^+, CO_3^{2-}, Cl^-$

А6. Верны ли следующие высказывания?

- А. Оксид фосфора (V) - кислотный оксид.
Б. Соляная кислота - одноосновная кислота.

- 1) верно только А
2) верны оба суждения
3) верно только Б
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 формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:

- А) H_3PO_4
Б) SO_3
В) $Cu(OH)_2$
Г) $CaCl_2$

Класс соединения:

- 1) соль
2) основной оксид
3) нерастворимое основание
4) кислотный оксид
5) кислота
6) растворимое основание

А	Б	В	Г

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. С раствором гидроксида натрия реагируют:

- 1) сульфат меди (II)
2) оксид меди (II)
3) гидроксид калия
4) азотная кислота
5) магний
6) оксид углерода (IV)

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

В3. Масса соли, содержащейся в 150г 5 %-ного раствора соли, равна ____ г. (Запиши число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:

$Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow Fe \rightarrow FeSO_4 \rightarrow Fe(OH)_2$. Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 16 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-14 баллов – «4»

15-16 баллов – «5»

Контрольная работа № 6

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

ВАРИАНТ-2

Часть 1

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

А1. Число атомов всех химических элементов в молекуле фосфорной кислоты равно:

1) 3

3) 10

2) 6

4) 8

А2. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме хлора ${}^{35}_{17}\text{Cl}$

1) $p^+ - 18; n^0 - 18; e^- - 18$

3) $p^+ - 17; n^0 - 18; e^- - 18$

2) $p^+ - 17; n^0 - 17; e^- - 17$

4) $p^+ - 17; n^0 - 18; e^- - 17$

А3. Группа формул веществ с ионным типом химической связи:

1) $\text{Na}_2\text{S}, \text{KCl}, \text{HF}$

3) $\text{CO}_2, \text{BaCl}_2, \text{NaOH}$

2) $\text{K}_2\text{O}, \text{NaH}, \text{NaF}$

4) $\text{Ca}, \text{O}_2, \text{AlCl}_3$

А4. Вещество, которое в водном растворе полностью диссоциирует:

1) оксид меди

3) сульфат бария

2) нитрат калия

4) гидроксид железа (III)

А5. Одновременно не могут находиться в растворе ионы:

1) $\text{H}^+, \text{Ba}^{2+}, \text{OH}^-, \text{NO}_3^-$

3) $\text{Zn}^{2+}, \text{K}^+, \text{Cl}^-, \text{SO}_4^{2-}$

2) $\text{Fe}^{2+}, \text{Na}^+, \text{NO}_3^-, \text{SO}_4^{2-}$

4) $\text{K}^+, \text{Na}^+, \text{OH}^-, \text{Cl}^-$

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. Серная кислота – двухосновная.

Б. Оксид калия – основной оксид.

1) верно только А

2) верны оба суждения

3) верно только Б

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 формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:

А) LiOH

Б) SO₂

В) HNO₃

Г) CaCO₃

Класс соединения:

1) соль

2) основной оксид

3) нерастворимое основание

4) кислотный оксид

5) кислота

6) растворимое основание

А	Б	В	Г

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. В реакцию с раствором соляной кислоты вступают:

1) ртуть

2) гидроксид магния

3) оксид натрия

4) карбонат натрия

5) хлорид бария

6) оксид серы (VI)

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

В3. В 450г воды растворили 50г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна ____%. (Запиши число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение.

С1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме

Na → NaOH → Cu(OH)₂ → CuO → Cu. Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальноты можешь набрать 16 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-14 баллов – «4»

15-16 баллов – «5»

Контрольная работа № 6

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

ВАРИАНТ-3

Часть 1

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

А1. Число атомов всех химических элементов в молекуле азотной кислоты равно:

1) 3

3) 7

2) 4

4) 5

А2. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме калия ${}^{39}_{19}\text{K}$:

1) $p^+ - 19$; $n^0 - 20$; $e^- - 19$

3) $p^+ - 20$; $n^0 - 19$; $e^- - 20$

2) $p^+ - 19$; $n^0 - 20$; $e^- - 39$

4) $p^+ - 19$; $n^0 - 19$; $e^- - 19$

А3. Группа формул веществ с ковалентным типом связи:

1) BaCl_2 , Cl_2 , SO_3

3) NaOH , NH_3 , HF

2) H_2 , Ca , ZnCl_2

4) N_2 , H_2O , SO_2

А4. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

1) гидроксид меди (II)

3) нитрат цинка

2) серная кислота

4) хлорид магния

А5. Одновременно могут находиться в растворе ионы:

1) K^+ , Cl^- , Ca^{2+} , CO_3^{2-}

3) Mg^{2+} , H^+ , NO_3^- , CO_3^{2-}

2) Al^{3+} , Na^+ , NO_3^- , SO_4^{2-}

4) Fe^{3+} , H^+ , OH^- , Cl^-

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. Азотная кислота – кислородсодержащая.

Б. Соляная кислота – кислородсодержащая.

- 1) верно только А
- 2) верны оба суждения

- 3) верно только Б
- 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 формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:

- А) $Zn(OH)_2$
- Б) H_2SO_3
- В) $NaCl$
- Г) CaO

Класс соединения:

- 1) соль
- 2) основной оксид
- 3) нерастворимое основание
- 4) кислотный оксид
- 5) кислота
- 6) растворимое основание

А	Б	В	Г

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. С раствором гидроксида кальция реагируют:

- 1) серная кислота
- 2) оксид углерода (IV)
- 3) карбонат натрия

- 4) медь
- 5) хлорид натрия
- 6) оксид калия

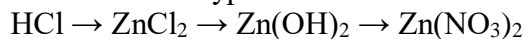
Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В3. Масса соли, содержащейся в 300г 3%-ного раствора соли, равна _____ г. (Запиши число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:



↓



Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 10 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 3 заданий повышенного уровня (В1-В3), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 1 наиболее сложное объемное задание С1, которое требует полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 16 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-6 баллов – «2»

7-10 баллов – «3»

11-14 баллов – «4»

15-16 баллов – «5»

Контрольная работа № 6

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

ВАРИАНТ-4

Часть 1

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

А1. Число атомов всех химических элементов в молекуле сернистой кислоты

1) 3

3) 5

2) 7

4) 6

А2. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме натрия ${}_{11}^{23}\text{Na}$

1) $p^+ - 11$; $n^0 - 12$; $e^- - 23$

3) $p^+ - 11$; $n^0 - 11$; $e^- - 11$

2) $p^+ - 12$; $n^0 - 11$; $e^- - 12$

4) $p^+ - 11$; $n^0 - 12$; $e^- - 11$

А3. Группа формул веществ с ионным типом связи:

1) BaO , Na_2S , MgCl_2

3) BaS , SO_2 , CaF_2

2) Na_2O , NaCl , HCl

4) BaO , ZnO , HCl

А4. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

1) нитрат бария

3) серная кислота

2) хлорид серебра

4) сульфат железа (II)

А5. Одновременно не могут находиться в растворе ионы:

1) K^+ , Al^{3+} , Cl^- , NO_3^-

3) Na^+ , Ba^{2+} , Cl^- , CO_3^{2-}

2) H^+ , Mg^{2+} , NO_3^- , SO_4^{2-}

4) Ca^{2+} , H^+ , NO_3^- , Cl^-

А6. Верны ли следующие высказывания?

А. Оксид углерода (IV) – кислотный оксид.

Б. Оксид натрия – основной оксид.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 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 формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:

- А) MgO
- Б) H₂SO₄
- В) KOH
- Г) Ba(NO₃)₂

Класс соединения:

- 1) соль
- 2) основной оксид
- 3) нерастворимое основание
- 4) кислотный оксид
- 5) кислота
- 6) растворимое основание

А	Б	В	Г

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. В реакцию с раствором серной кислоты вступают:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) медь | 4) магний |
| 2) оксид меди (II) | 5) хлорид натрия |
| 3) гидроксид натрия | 6) оксид серы (IV) |

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

В3. В 180г воды растворили 20г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна ____%. (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 Fe → FeCl₂ → Fe(OH)₂ → FeO → Fe. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
1	H 1 Водород 1										He 2 Гелий 4	
2	Li 3 Литий 7	Be 4 Бериллий 9	B 5 Бор 11	C 6 Углерод 12	N 7 Азот 14	O 8 Кислород 16	F 9 Фтор 19				Ne 10 Неон 20	
3	Na 11 Натрий 23	Mg 12 Магний 24	Al 13 Алюминий 27	Si 14 Кремний 28	P 15 Фосфор 31	S 16 Сера 32	Cl 17 Хлор 35,5				Ar 18 Аргон 40	
4	K 19 Калий 39	Ca 20 Кальций 40	21 Sc Скандий 45	22 Ti Титан 48	23 V Ванадий 51	24 Cr Хром 52	25 Mn Марганец 55	26 Fe Железо 56	27 Co Кобальт 59	28 Ni Никель 59		
	29 Cu Медь 64	30 Zn Цинк 65	31 Ga Галлий 70	32 Ge Германий 73	33 As Мышьяк 75	34 Se Селен 79	35 Br Бром 80				Kr 36 Криптон 84	
5	Rb 37 Рубидий 85	Sr 38 Стронций 88	39 Y Иттрий 89	40 Zr Цирконий 91	41 Nb Ниобий 93	42 Mo Молибден 96	43 Tc Технеций 99	44 Ru Рутений 101	45 Rh Родий 103	46 Pd Палладий 106		
	47 Ag Серебро 108	48 Cd Кадмий 112	49 In Индий 115	50 Sn Олово 119	51 Sb Сурьма 122	52 Te Теллур 128	53 I Иод 127				Xe 54 Ксенон 131	
6	Cs 55 Цезий 133	Ba 56 Барий 137	57 La * Лантан 139	72 Hf Гафний 178	73 Ta Тантал 181	74 W Вольфрам 184	75 Re Рений 186	76 Os Осмий 190	77 Ir Иридий 192	78 Pt Платина 195		
	79 Au Золото 197	80 Hg Ртуть 201	81 Tl Таллий 204	82 Pb Свинец 207	83 Bi Висмут 209	84 Po Полоний 209	85 At Астат 210				Rn 86 Радон 222	
7	Fr 87 Франций 223	Ra 88 Радий 226	89 Ac ** Актиний 227	104 Db Дубний 261	105 JI Жолиотий	106 Rf Резерфордий	107 Bh Борий 262	108 Hn Ганий 265	109 Mt Мейтнерий			

* ЛАНТАНОИДЫ 58-71

58 Ce церий 140	59 Pr Празеодим	60 Nd Неодим 144	61 Pm Прометий	62 Sm Самарий 150	63 Eu Европий 152	64 Gd Гадолиний	65 Tb Тербий 159	66 Dy Диспрозий	67 Ho Гольмий 165	68 Er Эрбий 167	69 Tm Тулий 169	70 Yb Иттербий	71 Lu Лютеций
--------------------	--------------------	---------------------	-------------------	----------------------	----------------------	--------------------	---------------------	--------------------	----------------------	--------------------	--------------------	-------------------	------------------

** АКТИНОИДЫ 90-103

90 Th торий 232	91 Pa Протактиний	92 U Уран 238	93 Np Нептуний 237	94 Pu Плутоний	95 Am Америций	96 Cm Кюрий	97 Bk Берклий	98 Cf Калифорний	99 Es Эйнштейний	100 Fm Фермий	101 Md Менделевий	102 No Нобелий	103 Lr Лоуренсий
--------------------	----------------------	------------------	-----------------------	-------------------	-------------------	----------------	------------------	---------------------	---------------------	------------------	----------------------	-------------------	---------------------

РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

активность металлов уменьшается →

	H ⁺	Li ⁺	K ⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Sr ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Ni ²⁺	Co ²⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Ag ⁺	Hg ²⁺	Pb ²⁺	Sn ²⁺	Cu ²⁺	
OH ⁻		P	P	P	P	P	M	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H	—	—	H	H	H	
F ⁻	P	M	P	P	P	M	H	H	H	M	H	H	H	P	P	P	P	P	—	H	P	P	
Cl ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	M	P	P
Br ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	M	P	P
I ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	P	?	P	P	P	P	P	H	H	H	M	P
S ²⁻	P	P	P	P	P	—	—	—	H	—	—	H	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HS ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	H	?	?	?	?	?	?	?	?
SO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	H	H	M	H	?	—	H	?	H	H	?	M	H	H	H	H	?	?
HSO ₃ ⁻	P	?	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO ₄ ²⁻	P	P	P	P	P	H	M	P	H	P	P	P	P	P	P	P	P	M	—	H	P	P	
HSO ₄ ⁻	P	P	P	P	P	?	?	?	—	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	H	?	?
NO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P
NO ₂ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	P	M	?	?	M	?	?	?	?	?
PO ₄ ³⁻	P	H	P	P	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HPO ₄ ²⁻	P	?	P	P	P	H	H	M	H	?	?	H	?	?	?	H	?	?	?	?	M	H	?
H ₂ PO ₄ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	P	P	P	?	—	?	?	
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	H	H	H	H	?	?	H	?	H	H	H	H	H	?	H	?	H	
HCO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	?	?	?	?	?	P	?	?
CH ₃ COO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P	P	—	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P
SiO ₃ ²⁻	H	H	P	P	?	H	H	H	H	?	?	H	?	?	?	H	H	?	?	H	?	?	

- P - РАСТВОРЯЕТСЯ
- H - НЕ РАСТВОРЯЕТСЯ
- M - МАЛО РАСТВОРЯЕТСЯ
- ? - НЕТ ДОСТОВЕРНЫХ СВЕДЕНИЙ О СУЩЕСТВОВАНИИ СОЕДИНЕНИЙ
- В ВОДНОЙ СРЕДЕ РАЗЛАГАЕТСЯ

План характеристики химического элемента по периодической системе Д. И. Менделеева

I. Положение элемента в периодической системе:

1. Порядковый номер, название.
2. Период (большой, малый).
- 3.Ряд.
- 4.Группа, подгруппа.
- 5.Относительная атомная масса.

II. Строение атома элемента:

1. Заряд ядра атома.
2. Формула состава атома (количество p^+ ; n^0 ; e^-).
3. Схема строения атома.
4. Формула электронной конфигурации.
5. Квантовые ячейки.
6. Число e^- на последнем уровне.
7. Металл или неметалл.

III. Формулы соединений:

1. Летучего водородного соединения (для неметаллов).
2. Оксида.
3. Гидроксида (основания или кислоты).

IV. Химический характер соединений, его доказательство:

1. Кислотный: кислотный оксид + щелочь; кислота + основание.
2. Основной: основной оксид + кислота; основание + кислота.
3. Амфотерный: (1 и 2).

V. Сравнение металлических и неметаллических свойств с соседями:

1. По периоду.
2. По группе.
(Металлы с неметаллами не сравнивать)

ОТВЕТЫ

Контрольная работа № 1
Атомы химических элементов

Часть 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Вариант 1	1	3	3	1	4	3
Вариант 2	2	3	2	4	4	3
Вариант 3	3	3	3	1	1	4
Вариант 4	2	4	1	2	3	2

Часть 2

	B1	B2	B3
Вариант 1	1663	345	208
Вариант 2	2654	124	102
Вариант 3	6215	145	101
Вариант 4	4632	136	142

Часть 3

План характеристики	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
I. Положение элемента в периодической системе:				
1. порядковый номер, название	Z = 11	Z = 16	Z = 14	Z = 20
2. период (большой, малый)	3, малый	3, малый	3, малый	4, большой
3. ряд	3	3	3	3
4. группа, подгруппа	1, главная	6, главная	4, главная	2, главная
5. относительная атомная масса	Ar = 23	Ar = 32	Ar = 28	Ar = 40
II. Строение атома элемента				
1. заряд ядра атома	+q = + 11	+q = + 16	+q = + 14	+q = + 20
2. формула состава атома (количество p; n; e ⁻)	Na (11p;12n;) 11 e ⁻	S (16p; 16n;) 16 e ⁻	Si (14p;14n;) 14e ⁻	Ca (20p;20n;) 20 e ⁻
3. схема строения атома	⁺¹¹ Na))) 2 8 1	⁺¹⁶ S))) 2 8 6	⁺¹⁴ Si))) 2 8 4	⁺²⁰ Ca)))) 2 8 8 2
4. формула электронной конфигурации	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ¹	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁴	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ²	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶ 4s ²
5. число e ⁻ на последнем уровне, металл или неметалл	1, металл	6, неметалл	4, неметалл	2, металл
III. Сравнение металлических и неметаллических свойств с соседями:				
1. по периоду	Na > Mg	S > P S < Cl	Si < C	Ca > Sc Ca < K
2. по группе (металл с неметаллом не сравнивать)	Na > Li Na < K	S > Se S < O	Si < P	Ca > Mg Ca < Sr

Схема строения иона	${}_{+11}\text{Na}^+))$ 2 8	${}_{+16}\text{S}^{2-})))$ 2 8 8	${}_{+14}\text{Si}^{4+}))$ 28	${}_{+20}\text{Ca}^{2+})))$ 2 8 8
---------------------	----------------------------------	--	------------------------------------	---

Контрольная работа № 2
Простые вещества. Количественные соотношения

Часть 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Вариант 1	2	3	3	2	4	1
Вариант 2	3	4	2	2	4	4
Вариант 3	2	3	3	3	2	1
Вариант 4	1	4	3	3	4	3

Часть 2

	B1	B2	B3
Вариант 1	2431	6,0	44,8
Вариант 2	2134	36,0	67,2
Вариант 3	4132	66,0	89,6
Вариант 4	3412	0,5	44,8

Часть 3

Вар-т	Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
	<p>Элементы ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Записано краткое условие задачи 2. Приведены формулы для нахождения объема и количества вещества. 3. Рассчитаны количество вещества и объем углекислого газа; записан ответ 	
	Ответ правильный и полный	3
	В ответе допущена ошибка в одном элементе	2
	В ответе допущена ошибка в двух элементах	1
	Все элементы ответа записаны неверно	0
1	<p align="center">Решение</p> <p>Дано: $V = V_m \cdot n = 160\text{г} / 32\text{г/моль} \quad n = 5\text{моль}$ $m(\text{O}_2) = 160\text{г} \quad n = m / MV = 22,4\text{л/моль} \cdot 5\text{моль} \quad V = 112\text{л}$ $V(\text{O}_2) = X \text{ л}$</p> <p>Ответ: объем кислорода 112л</p>	
2	<p align="center">Решение</p> <p>Дано: $V = V_m \cdot n = 140\text{кг} / 28\text{кг/кмоль} \quad n = 5\text{кмоль}$ $m(\text{N}_2) = 140\text{кг} \quad n = m / MV = 22,4\text{м}^3/\text{кмоль} \cdot 5\text{кмоль} \quad V = 112\text{м}^3$ $V(\text{N}_2) = X \text{ м}^3$</p> <p>Ответ: объем азота 112м³</p>	
3	<p align="center">Решение</p> <p>Дано: $V = V_m \cdot n = 20\text{г} / 2\text{г/моль} \quad n = 10 \text{ моль}$ $m(\text{H}_2) = 20\text{г} \quad n = m / MV = 22,4\text{л/моль} \cdot 10\text{моль} \quad V = 224\text{л}$ $V(\text{H}_2) = X \text{ л}$</p> <p>Ответ: объем водорода 224 л</p>	

4	Решение
Дано: $V = V_m \cdot n = 6,8 \text{ г} / 34 \text{ г/моль} \cdot n = 0,2 \text{ моль}$ $m(\text{H}_2\text{S}) = 6,8 \text{ г} = m / M \cdot V = 22,4 \text{ л/моль} \cdot 0,2 \text{ моль} \quad V = 4,48 \text{ л}$ $V(\text{H}_2\text{S}) = X \text{ л}$	
Ответ: объем сероводорода 4,48 л	

Контрольная работа № 3
Соединения химических элементов

Часть 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Вариант 1	2	1	4	3	4	1
Вариант 2	3	4	2	3	4	2
Вариант 3	2	3	4	4	1	2
Вариант 4	2	1	3	1	2	1

Часть 2

	B1	B2	B3
Вариант 1	4512	135	65,3
Вариант 2	6425	256	47,1
Вариант 3	6423	245	76,2
Вариант 4	6543	246	12,0

Часть 3

Вар-т	Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
	Элементы ответа: 1. Записано краткое условие задачи 2. Приведены формулы для нахождения объема и количества вещества. 3. Рассчитаны количество вещества и объем углекислого газа; записан ответ	
	Ответ правильный и полный	3
	В ответе допущена ошибка в одном элементе	2
	В ответе допущена ошибка в двух элементах	1
	Все элементы ответа записаны неверно	0
1	Решение Дано: $V(\text{O}_2) = \frac{V_{\text{воз.}} \cdot \varphi(\text{O}_2)}{100\%} \quad V(\text{O}_2) = \frac{200 \cdot 21\%}{100\%}$ $V_{\text{воз.}} = 200 \text{ л}$ $\varphi(\text{O}_2) = 21\%$ $V(\text{O}_2) = X \text{ л}$ $V(\text{O}_2) = 42 \text{ л}$ Ответ: объем кислорода 42л	
2	Решение Дано: $V_{\text{воз.}} = \frac{V(\text{N}_2) \cdot 100\%}{\varphi(\text{N}_2)} \quad V_{\text{воз.}} = \frac{39 \cdot 100\%}{78\%}$ $V(\text{N}_2) = 39 \text{ л}$ $\varphi(\text{N}_2) = 78\%$ $V_{\text{воз.}} = X \text{ л}$ $V_{\text{воз.}} = 50 \text{ л}$ Ответ: объем воздуха 50л	
3	Решение Дано: $V(\text{CH}_4) = \frac{V_{\text{пр.газа}} \cdot \varphi(\text{CH}_4)}{100\%} \quad V(\text{CH}_4) = \frac{500 \cdot 95\%}{100\%}$ $V_{\text{пр.газа}} = 500 \text{ л}$ $\varphi(\text{CH}_4) = 95\%$ $V(\text{CH}_4) = X \text{ л}$ $V(\text{CH}_4) = 475 \text{ л}$ Ответ: объем метана 475л	

4	Решение
Дано: $V(O_2) = 50 \text{ л}$ $\varphi(O_2) = 21\%$ $V_{\text{воз.}} = X \text{ л}$	$V_{\text{воз.}} = \frac{V(O_2) \cdot 100\%}{\varphi(O_2)} \quad V_{\text{воз.}} = \frac{50 \cdot 100\%}{21\%}$ $V_{\text{воз.}} = 238,1 \text{ л}$
<p>Ответ: объем воздуха 238,1 л</p>	

Контрольная работа № 4
Изменения, происходящие с веществами

Часть 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Вариант 1	4	4	2	1	3	1
Вариант 2	1	2	1	1	3	4
Вариант 3	1	3	3	1	2	3
Вариант 4	3	1	1	3	3	1

Часть 2

	B1	B2
Вариант 1	1652	25
Вариант 2	6425	36
Вариант 3	2143	26
Вариант 4	3145	13

Часть 3

Вар-т	Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
	Элементы ответа: 1. Записано краткое условие задачи 2. В уравнении химической реакции записаны необходимые данные. 3. Составлена и решена пропорция, записан ответ	
	Ответ правильный и полный	3
	В ответе допущена ошибка в одном элементе	2
	В ответе допущена ошибка в двух элементах	1
	Все элементы ответа записаны неверно	0
1	Дано: $39,2 \text{ г}$ $X \text{ г}$ $m(\text{Cu}(\text{OH})_2) = 39,2 \text{ г}$ $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ $m(\text{CuO}) = X \text{ г}$ 1 моль 1 моль 98 г/моль 80 г/моль 98 г 80 г $\frac{39,2 \text{ г}}{98 \text{ г}} = \frac{X \text{ г}}{80 \text{ г}} \quad X = \frac{39,2 \text{ г} \cdot 80 \text{ г}}{98 \text{ г}}$ <div style="text-align: right;">$X = 32 \text{ г}$</div> <p>Ответ: образуется 32 г оксида меди</p>	
2	Дано: 198 г $X \text{ г}$ $m(\text{Zn}(\text{OH})_2) = 198 \text{ г}$ $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ $m(\text{ZnO}) = X \text{ г}$ 1 моль 1 моль 99 г/моль 81 г/моль 99 г 81 г $\frac{198 \text{ г}}{99 \text{ г}} = \frac{X \text{ г}}{81 \text{ г}} \quad X = \frac{198 \text{ г} \cdot 81 \text{ г}}{99 \text{ г}}$ <div style="text-align: right;">$X = 162 \text{ г}$</div> <p>Ответ: образуется 162 г оксида цинка</p>	

3	<p>Дано: 45г Xг $m(\text{Fe}(\text{OH})_2) = 45 \text{ г}$ $\text{Fe}(\text{OH})_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$ $m(\text{FeO}) = X \text{ г}$ 1 моль 1 моль 90г/моль 72г/моль 90г 72г</p> $\frac{45 \text{ г}}{90 \text{ г}} = \frac{X \text{ г}}{72 \text{ г}} \quad X = \frac{45 \text{ г} \cdot 72 \text{ г}}{90 \text{ г}}$ <p style="text-align: right;">X = 36г</p> <p>Ответ: образуется 36г оксида железа</p>
4	<p>Дано: 112г Xг $m(\text{CaO}) = 112 \text{ г}$ $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ $m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = X \text{ г}$ 1 моль 1 моль 56г/моль 74г/моль 56г 74г</p> $\frac{112 \text{ г}}{56 \text{ г}} = \frac{X \text{ г}}{74 \text{ г}} \quad X = \frac{112 \text{ г} \cdot 74 \text{ г}}{56 \text{ г}}$ <p style="text-align: right;">X = 148г</p> <p>Ответ: образуется 148г гидроксида кальция</p>

Контрольная работа № 5
Классы неорганических соединений

Часть 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Вариант 1	2	1	2	1	2	3
Вариант 2	2	3	2	4	1	1
Вариант 3	4	3	1	2	1	3
Вариант 4	1	2	3	4	3	1

Часть 2

	B1	B2	B3
Вариант 1	5421	1236	125
Вариант 2	5364	1246	125
Вариант 3	2145	1246	135
Вариант 4	5432	1356	246

Часть 3 (возможный вариант ответа)

Вар-т	Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
	Элементы ответа: 1. Записано уравнение реакции в молекулярном виде, указан тип реакции. 2. Записано полное и сокращенное ионное уравнение	
	Правильно записаны два уравнения в молекулярном виде и два уравнения в ионном виде, указан тип реакции	4
	В ответе допущена ошибка в одном уравнении реакции	3
	В ответе допущена ошибка в двух уравнениях реакций	2
	В ответе допущена ошибка в трех уравнениях реакций	1
	Все элементы ответа записаны неверно	0

1	<p>1) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{MgO} = \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ – реакция обмена $2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{MgO} = \text{Mg}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}^+ + \text{MgO} = \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>2) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Mg}(\text{OH})_2 = \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ – реакция обмена $2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{Mg}(\text{OH})_2 = \text{Mg}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}^+ + \text{Mg}(\text{OH})_2 = \text{Mg}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$</p>
2	<p>1) $2\text{HCl} + \text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ – реакция обмена $2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}^+ + \text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{Zn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$</p> <p>2) $2\text{HCl} + \text{Zn} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ – реакция замещения $2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{Zn} = \text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{H}_2$ $2\text{H}^+ + \text{Zn} = \text{Zn}^{2+} + \text{H}_2$</p>
3	<p>1) $\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{NaOH} = \text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ – реакция обмена $3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-} + 3\text{Na}^+ + 3\text{OH}^- = 3\text{Na}^+ + \text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$</p> <p>2) $2\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{Na}_2\text{O} = 2\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ – реакция обмена $6\text{H}^+ + 2\text{PO}_4^{3-} + 3\text{Na}_2\text{O} = 6\text{Na}^+ + 2\text{PO}_4^{3-} + 3\text{H}_2\text{O}$ $2\text{H}^+ + \text{Na}_2\text{O} = 2\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O}$</p>
4	<p>1) $2\text{HNO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ – реакция обмена $2\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- + \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Ca}^{2+} + 2\text{NO}_3^- + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$</p> <p>2) $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ – реакция обмена $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Ca}^{2+} + 2\text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$ $\text{N}_2\text{O}_5 + 2\text{OH}^- = 2\text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$</p>

Контрольная работа № 6
Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

Часть 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Вариант 1	3	3	1	3	3	2
Вариант 2	4	4	2	2	1	2
Вариант 3	4	1	4	1	2	1
Вариант 4	4	4	1	2	3	2

Часть 2

	B1	B2	B3
Вариант 1	5431	146	7,5
Вариант 2	6451	234	10,0
Вариант 3	3512	123	9,0
Вариант 4	2561	234	10,0

Часть 3 (возможный вариант ответа)

Вар-т	Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
	Правильно записаны 4 уравнения в молекулярном виде, указан тип реакции, названы сложные вещества	4
	В одном уравнении реакции допущена ошибка или ответ неполный	3
	В двух уравнениях реакций допущена ошибка или ответ неполный	2
	В трех уравнениях реакций допущена ошибка или ответ неполный	1
	Все элементы ответа записаны неверно	0
1	<p>1) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ – реакция разложения гидроксид оксид вода железа(III) железа(III)</p> <p>2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 = 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$– реакция замещения</p> <p>3) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$– реакция замещения серная сульфат кислота железа(II)</p> <p>4) $\text{FeSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ – реакция обмена гидроксид гидроксидсульфат натрия железа (II) натрия</p>	
2	<p>1) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$- реакция замещения вода гидроксид натрия</p> <p>2) $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$ – реакция обмена хлорид гидроксид хлорид меди (II) меди (II) натрия</p> <p>3) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$– реакция разложения оксид меди(II)</p> <p>4) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$– реакция замещения</p>	
3	<p>1) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$- реакция замещения соляная хлорид кислота цинка</p> <p>2) $\text{ZnCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$ – реакция обмена гидроксид гидроксид хлорид натрия цинка натрия</p> <p>3) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 = \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ – реакция обмена азотная нитрат вода кислота цинка</p> <p>4) $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$– реакция разложения оксид цинка</p>	
4	<p>1) $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ – реакция замещения соляная хлорид кислота железа (II)</p> <p>2) $\text{FeCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$ – реакция обмена гидроксид гидроксид хлорид натрия железа (II) натрия</p> <p>3) $\text{Fe}(\text{OH})_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$ – реакция разложения гидроксид оксид вода железа(II) железа(II)</p> <p>4) $\text{FeO} + 3\text{H}_2 = 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$– реакция замещения</p>	

