

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ХИМИИ**

для 8 класса (базовый уровень)
на 2020/2021 учебный год
(ФГОС)

Составитель:
Зубенко Вера Алексеевна,
методист ГАОУ ПО ИРО

Рекомендовано к изданию решением
Редакционно-издательского совета ГАОУ
ПО ИРО (протокол № 5 от 14.09.2020)

Севастополь
2020

Учебник: Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе (DVD) / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. – 208 с.

№ урока по плану	Формы контроля	Источник	Назначение проверочной работы
3	<i>Практическая работа № 1</i> «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г Фельдман Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман-М.: Просвещение, 2014.-208с.	Познакомить учащихся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии. Планирование практической работы по предмету. Формирование познавательной цели. Формирование интереса к новому предмету.
5	<i>Практическая работа № 2</i> «Очистка загрязненной поваренной соли»	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г Фельдман Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман-М.: Просвещение, 2014.-208с.	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Формирование умения характеризовать сущность понятий «чистые вещества» и «смеси» и способы разделения смесей
21	<i>Контрольная работа № 1</i> «Первоначальные химические понятия»	1. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004. 2. Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.	Определение сформированности умений: характеризовать важнейшие химические понятия: физические и химические явления, химическая реакция химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества); характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах; составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов; характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение; составлять уравнения химических реакций.
24.	<i>Практическая работа № 3</i> «Получение и свойства кислорода»	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г Фельдман Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении

		электронном носителе (DVD) / Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман-М.: Просвещение, 2014.-208с.	опытов. Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.
29.	<i>Практическая работа № 4</i> «Получение водорода и исследование его свойств»	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман-М.: Просвещение, 2014.-208с.	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ. Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.
35.	<i>Практическая работа № 5</i> «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г Фельдман Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман-М.: Просвещение, 2014.-208с.	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.
37	<i>Контрольная работа № 2</i> «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	1.Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004. 2. Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.	Определение сформированности умений: описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; решать задачи на нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.
52.	<i>Практическая работа № 6</i> «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»		Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.
54.	<i>Контрольная работа № 3</i> «Основные классы неорганических соединений»	1.Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004. 2. Радецкий А.М.	Определение сформированности умений: сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли; классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу; анализировать изменения в ходе химических реакций, физические и

		<p>Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.</p>	<p>химические превращения изучаемых веществ. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>
68	<p><i>Контрольная работа № 4.</i> «Периодический закон и строение атома», «Строение вещества. Химическая связь»</p>	<p>1. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н. Гара. – Дрофа, 2004. 2. Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.</p>	<p>Определение сформированности умений: классифицировать изученные химические элементы и их соединения; сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп; характеризовать структуру периодической таблицы.; различать периоды, А- и В- группы; объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп.; определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы; определять степень окисления элементов в соединениях; составлять формулы веществ по степени окисления элементов.</p>

*Контрольная работа № 1***«Первоначальные химические понятия»****Пояснительная записка**

Контрольная работа № 1 в 8 классе по теме «Первоначальные химические понятия» состоит из двух частей:

1. Пять тестовых заданий (каждое оценивается в 1 балл).
2. Открытая часть (3 задания).

1 задание	2 задание	3 задание
Составить семь формул по валентности. 1 формула – 1 балл	Составить уравнения реакций, указать тип реакции 1 уравнение – 2 балла, если указан тип реакции	Решить задачу – 3 балла

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

Итого: за все правильно выполненные задания – 25 баллов

23 – 25 баллов – «5»

18 – 22 баллов – «4»

13 – 17 баллов – «3»

Контрольная работа № 1 по теме
«Первоначальные химические понятия»

Тест
I вариант

1. Укажите группу, в которой все элементы – металлы.

- а) Cu, K, Ca, Mg; б) O, C, S, H;
в) C, O, P, Na; г) Ca, Mg, S, Br.

2. Укажите утверждение, которое раскрывает смысл записи $7H$:

- а) семь атомов водорода; в) четырнадцать атомов водорода;
б) семь молекул водорода; г) четырнадцать молекул водорода.

3. Укажите группу, в которой все элементы проявляют валентность только II:

- а) Na, K, H; б) Ca, Ba, Mg;
в) H, K, Ca; г) Fe, H, C.

4. Укажите формулы, которые соответствуют записи: шесть молекул азота, два атома хлора, двенадцать атомов фтора.

- а) $6N_2, 2Cl, 12F$; б) $6N_2, 2Cl_2, 12F_2$;
в) $6N_2, 2Cl_2, 12F$; г) $6N, 2Cl_2, 12F_2$

5. Укажите группу веществ, которые содержат лишь простые вещества:

- а) FeO, CuO, Cu; б) P, Cu, S;
в) CuCl, CuO, CuSO₄; г) MgO, MgS, Mg

Контрольная работа № 1 по теме
«Первоначальные химические понятия»

Тест
II вариант

1. Укажите группу, в которой все элементы – неметаллы.

- а) Cl, K, Ca, Mg; б) O, C, S, H;
в) C, O, P, Na; г) Ca, Mg, S, Br.

2. Укажите утверждение, которое раскрывает смысл записи $7H_2$:

- а) семь атомов водорода; в) четырнадцать атомов водорода;
б) семь молекул водорода; г) четырнадцать молекул водорода.

3. Укажите группу, в которой все элементы проявляют валентность только I:

- а) Na, K, H; б) Na, Li, Cu;
в) H, K, Ca; г) Fe, H, C.

4. Укажите формулы, которые соответствуют записи: шесть молекул азота, две молекулы хлора, двенадцать атомов фтора.

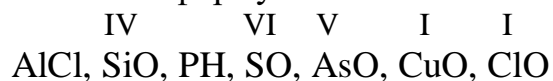
- а) $6N_2, 2Cl, 12F$; б) $6N_2, 2Cl_2, 12F_2$;
в) $6N_2, 2Cl_2, 12F$; г) $6N, 2Cl_2, 12F_2$

5. Укажите группу веществ, которые содержат лишь сложные вещества:

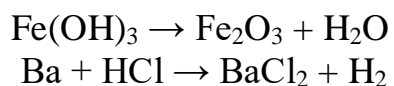
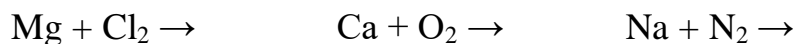
- а) FeO, CuO, Cu; б) CuS, Cu, S;
в) CuCl, CuO, CuSO₄; г) MgO, MgS, Mg

Открытая часть
I вариант

1. Составьте формулы по валентности:



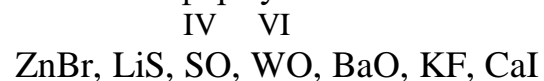
2. Составить уравнения химических реакций и определить их типы:



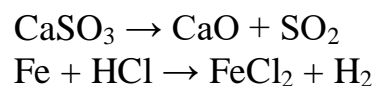
3. Составить формулу и определить массовые доли элементов в соединении, состоящем из одного атома магния, одного атома углерода и трех атомов кислорода

Открытая часть
II вариант

1. Составьте формулы по валентности:



2. Составить уравнения химических реакций и определите их типы:



3. Составить формулу и определить массовые доли элементов в соединении, состоящем из двух атомов калия, одного атома углерода и трех атомов кислорода

Ответы и решения к контрольной работе № 1

«Первоначальные химические понятия»

Тест

I вариант		II вариант	
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	А	1	Б
2	А	2	Б
3	Б	3	А
4	А	4	В
5	Б	5	В

Открытая часть

I вариант	II вариант
<p>1. Составьте формулы по валентности:</p> <p style="text-align: center;">IV VI V I I</p> <p>$\text{AlCl}_3, \text{SiO}_2, \text{PH}_3, \text{SO}_3, \text{As}_2\text{O}_5, \text{Cu}_2\text{O}, \text{ClO}$</p>	<p>1. Составьте формулы по валентности:</p> <p style="text-align: center;">IV VI</p> <p>$\text{ZnBr}, \text{LiS}, \text{SO}, \text{WO}, \text{BaO}, \text{KF}, \text{CaI}$</p>
<p>2. Составить уравнения химических реакций и определить их типы:</p> <p>$\text{Mg} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{MgCl}_2$ – реакция соединения</p> <p>$2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$ – реакция соединения</p> <p>$\text{Na} + \text{N}_2 \rightarrow \text{Na}_3\text{N}$ – реакция соединения</p>	<p>2. Составить уравнения химических реакций и определите их типы:</p> <p>$2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$ – реакция соединения</p> <p>$2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{AlCl}_3$ – реакция соединения</p> <p>$4\text{Li} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Li}_2\text{O}$ – реакция соединения</p>

$2\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ – реакция разложения

$\text{Ba} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + \text{H}_2$ – реакция замещения

3. Составить формулу и определить массовые доли элементов в соединении, состоящем из одного атома магния, одного атома углерода и трех атомов кислорода

MgCO_3

$M(\text{MgCO}_3) = 24 + 12 + 16 * 3 = 84$

$w(\text{Mg}) = 24/84 * 100\% = 28,57\%$

$w(\text{C}) = 12/84 * 100\% = 14,28\%$

$w(\text{O}) = 48/84 * 100\% = 59,25\%$

$\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ – реакция разложения

$\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ – реакция замещения

3. Составить формулу и определить массовые доли элементов в соединении, состоящем из двух атомов калия, одного атома углерода и трех атомов кислорода

K_2CO_3

$M(\text{K}_2\text{CO}_3) = 39*2 + 12 + 16* 3 = 138$

$w(\text{K}) = 78/138 * 100\% = 56,52\%$

$w(\text{C}) = 12/138 * 100\% = 8,69\%$

$w(\text{O}) = 48/138 * 100\% = 34,78\%$

Контрольная работа № 2
«Кислород. Водород. Вода. Растворы»

Пояснительная записка

Контрольная работа № 2 в 8 классе по теме **«Кислород. Водород. Вода. Растворы»** состоит из четырех частей:

1. Десять тестовых заданий (каждое оценивается в 1 балл).
2. Вставьте пропущенное слово (каждое задание оценивается в 1 балл).
3. Составьте и найдите коэффициенты для уравнений химических реакций.
Каждое уравнение реакции оценивается в 2 балла.
4. Задача – 2 балла

Время выполнения контрольной работы – 45 минут.

Итого: за все правильно выполненные задания – 23 балла.

21 – 23 баллов – «5»

16 – 20 баллов – «4»

11 – 15 баллов – «3»

Контрольная работа № 2

«Кислород. Водород. Вода. Растворы»

I вариант

1-я часть

1. Самый распространённый химический элемент в земной коре:

а) водород б) кислород в) сера г) железо

2. Ученый, получивший кислород и первый описавший это:

а) Дж. Дальтон б) Г. Кавендиш в) Дж. Пристли г) А. Лавуазье

3. Кислород и водород можно получить, разложив вещество:

а) воду б) соль в) кислоту г) марганцовку

4. В промышленности кислород можно получить из:

а) воды б) воздуха в) марганцовки г) соли

5. В состав воздуха не входит:

а) водород б) кислород в) углекислый газ г) аргон

6. Реакции, протекающие с поглощением энергии, называются:

а) экзотермическими б) каталитическими в) эндотермическими

7. При реакции активных металлов с водой, кроме гидроксидов, выделяется:

а) водород б) кислород в) метан г) нефть

8. Самый лёгкий газ:

а) сернистый б) кислород в) углекислый г) водород

9. Однородные системы, состоящие из молекул растворителя и растворённого вещества:

а) взвеси б) растворы в) суспензии г) эмульсии

10. Вещество, практически нерастворимое в воде:

Контрольная работа № 2

«Кислород. Водород. Вода. Растворы»

II вариант

1-я часть

1. Самый распространенный химический элемент во Вселенной:

а) водород б) кислород в) сера г) железо

2. При прокаливании оксида ртути, кроме ртути, получается ещё:

а) кислород б) водород в) аргон г) неон

3. В воздухе кислорода по объёму:

а) 78% б) 2% в) 21% г) 23%

4. Для горения вещества необходим доступ:

а) водорода б) кислорода в) алюминия г) кремния

5. Реакции, протекающие с выделением энергии, называются:

а) экзотермическими б) эндотермическими в) каталитическими

6. Водород можно получить при реакции металлов с:

а) кислотой б) солью в) оксидами г) ртутью

7. Если водород среагирует с кислородом, получится:

а) воздух б) метан в) вода г) углекислый газ

8. Восстановительные свойства водород проявляет в реакциях с:

а) оксидами металлов б) водой в) ртутью г) медью

9. Смеси, в которых мелкие частицы твёрдого вещества равномерно распределены между молекулами воды, называют:

а) взвеси б) растворы в) суспензии г) эмульсии

10. Вещество, хорошо растворимое в воде:

- а) мел б) сахар в) гипс г) хлорид серебра

2-я часть

Вставьте пропущенное слово:

- 1) Вещества, которые ускоряют химические реакции, но сами при этом не расходуются, называются _____.
- 2) Химическое уравнение, в котором указывается тепловой эффект, называют _____.
- 3) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре больше не растворяется, называют _____.

3-я часть

Составьте и найдите коэффициенты для уравнений химических реакций:

- а) горения лития
- б) взаимодействия водорода и хлора
- в) взаимодействия водорода и CuO
- г) взаимодействие воды с оксидом фосфора (V)

4-я часть

Решите задачу

Определите массовую долю соли в растворе, если 17 г соли растворили в 48 г воды.

- а) мел б) гипс в) глина г) сахар

2-я часть

Вставьте пропущенное слово:

- 1) Сложные вещества, которые состоят из двух элементов, один из которых кислород, называются _____.
- 2) Количество теплоты, которое выделяется или поглощается при химической реакции, называют _____ эффектом.
- 3) Раствор, в котором данное вещество при данной температуре ещё может растворяться, называют _____.

3-я часть

Составьте и найдите коэффициенты для уравнений химических реакций:

- а) горения алюминия
- б) взаимодействия водорода и серы
- в) взаимодействие воды с оксидом серы (VI)
- г) взаимодействие воды с литием

4-я часть

Решите задачу

Определите массовую долю соли в растворе, если 41 г соли растворили в 221 г воды.

Ответы и решения к контрольной работе № 1

«Кислород. Водород. Вода. Растворы»

I вариант

1-я часть

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	а	б	а	в	а	г	б	г

2-я часть

- 1) катализаторами
- 2) термохимическим
- 3) ненасыщенными

3-я часть

- a) $4\text{Li} + \text{O}_2 = 2\text{Li}_2\text{O}$
- б) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$
- в) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
- г) $3\text{H}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_5 = 2\text{H}_3\text{PO}_4$

4-я часть

$$m_{(\text{р-ра})} = 17 + 48 = 65 \text{ г}$$

$$w_{(\text{в-ва})} = 17/65 * 100\% = 26,15\%$$

II вариант

1-я часть

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	а	в	б	а	а	в	а	в	г

2-я часть

- 1) оксидами
- 2) тепловым
- 3) насыщенными

3-я часть

- a) $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$
- б) $\text{H}_2 + \text{S} = \text{H}_2\text{S}$
- в) $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3 = \text{H}_2\text{SO}_4$
- г) $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Li} = 2\text{LiOH} + \text{H}_2$

4-часть

$$m_{(\text{р-ра})} = 41 + 221 = 262 \text{ г}$$

$$w_{(\text{в-ва})} = 41/262 * 100\% = 15,64\%$$

Контрольная работа № 3
«Основные классы неорганических веществ»

Пояснительная записка

Контрольная работа № 3 в 8 классе по теме **«Основные классы неорганических веществ»** состоит из трех частей:

1. Тестовые задания и задания на соответствия.
2. Задания на знания классов неорганических соединений.\.
3. Задания с развернутым ответом.

Задания	Баллы
А -1	1
А -2	2
А -3	2
В – 1	4
В – 2	4
С – 1	4
С – 2	4
Итого:	21

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

Итого: за все правильно выполненные задания – 21 балл.

20 – 21 баллов – «5»

15 – 19 баллов – «4»

11 – 14 баллов – «3»

Контрольная работа № 3
«Основные классы неорганических веществ»

I вариант

А – 1 Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:

- а) водой и оксидом кальция
- б) кислородом и оксидом серы (IV)
- в) сульфатом калия и гидроксидом натрия
- г) фосфорной кислотой и водородом

А – 2 Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
а) $Mg + HCl \rightarrow$	1) $MgCl_2$
б) $Mg(OH)_2 + CO_2 \rightarrow$	2) $MgCl_2 + H_2$
в) $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow$	3) $MgCl_2 + H_2O$
	4) $MgCO_3 + H_2$
	5) $MgCO_3 + H_2O$

А – 3 Установите соответствие между химической формулой вещества и его названием.

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) $FeCl_3$ | А. нитрат меди(II) |
| 2) $Cu(NO_3)_2$ | Б. карбонат калия |
| 3) $Al_2(SO_4)_3$ | В. хлорид железа(III) |
| 4) K_2CO_3 | Г. нитрит меди(II) |
| | Д. сульфат алюминия |

В – 1 Распределите вещества по классам: $NaCl$, $CaCO_3$, $MgCl_2$, $NaHCO_3$, $Cu(OH)_2$, CuO , $NaOH$, $Fe(OH)_3$, SO_3

Оксиды	Основания	Кислоты	Соли
--------	-----------	---------	------

В – 2 Осуществите превращения: $Cu \rightarrow CuCl_2 \rightarrow Cu(OH)_2 \rightarrow CuO \rightarrow CuCl_2$

С – 1 Напишите 2 возможных способа получения сульфата калия.

С – 2 Какая масса соли получится, если в реакцию с 36 г гидроксида железа (II) вступает соляная кислота

Контрольная работа № 3
«Основные классы неорганических веществ»

II вариант

А – 1 Оксид натрия реагирует с каждым из двух веществ:

- а) водой и оксидом кальция
- б) кислородом и водородом
- в) сульфатом калия и гидроксидом натрия
- г) фосфорной кислотой и оксидом серы (IV)

А – 2 Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ	Продукты взаимодействия
а) $Fe + HCl \rightarrow$	1) $FeCl_2$
б) $Fe(OH)_2 + CO_2 \rightarrow$	2) $FeCl_2 + H_2$
в) $Fe(OH)_2 + HCl \rightarrow$	3) $FeCl_2 + H_2O$
	4) $FeCO_3 + H_2$
	5) $FeCO_3 + H_2O$

А – 3 Установите соответствие между химической формулой вещества и его названием.

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1) $FeCl_2$ | А. карбонат натрия |
| 2) $Mg(NO_3)_2$ | Б. нитрат магния |
| 3) $Al_2(SO_4)_3$ | В. хлорид железа(II) |
| 4) Na_2CO_3 | Г. нитрит магния |
| | Д. сульфат алюминия |

В – 1. Распределите вещества по классам: P_2O_5 , H_2SO_4 , CaO , HNO_3 , HCl , $CaCl_2$, $Mg(OH)_2$, K_2CO_3 , Fe_2O_3 .

Оксиды	Основания	Кислоты	Соли
--------	-----------	---------	------

В - 2. Осуществите превращения: $Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 \rightarrow CaCO_3$

С – 1 . Напишите 2 возможных способа получения хлорида цинка.

С – 2 . Какая масса соли получится, если в реакцию с 80 г кальция вступает соляная кислота.

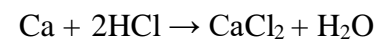
*Ответы и решения к контрольной работе № 3
«Основные классы неорганических веществ»*

I вариант								II вариант									
Часть - А								Часть - А									
1		2			3			1		2			3				
А		А	Б	В	1	2	3	4	Г		А	Б	В	1	2	3	4
		2	5	3	В	А	Д	Б			2	5	3	В	Б	Д	А
Часть - В								Часть - В									
1.								1.									
Оксиды		Основания		Кислоты		Соли		Оксиды		Основания		Кислоты		Соли			
CuO, SO ₃		Cu(OH) ₂ , NaOH, Fe(OH) ₃				NaCl, CaCO ₃ , MgCl ₂ , NaHCO ₃		P ₂ O ₅ , CaO, Fe ₂ O ₃ .		Mg(OH) ₂ ,		H ₂ SO ₄ , HNO ₃ , HCl,		CaCl ₂ , K ₂ CO ₃ ,			
2.								2.									
Cu + Cl ₂ → CuCl ₂								2Ca + O ₂ → 2CaO									
CuCl ₂ + 2NaOH → Cu(OH) ₂ + 2NaCl								CaO + H ₂ O → Ca(OH) ₂									
Cu(OH) ₂ → CuO + H ₂ O								Ca(OH) ₂ + 2HCl → CaCl ₂ + H ₂ O									
CuO + 2HCl → CuCl ₂ + H ₂ O								CaCl ₂ + Na ₂ CO ₃ → CaCO ₃ + 2NaCl									
Часть - С								Часть - С									
1.								1.									
K ₂ O + H ₂ SO ₄ = K ₂ SO ₄ + H ₂ O								Zn + 2HCl = ZnCl ₂ + H ₂									
2KOH + H ₂ SO ₄ = K ₂ SO ₄ + 2H ₂ O								ZnO + 2HCl = ZnCl ₂ + H ₂ O									
2.								2.									



$$n(\text{Fe(OH)}_2) = n(\text{FeCl}_2) = 36 / 90 = 0,4 \text{ моль}$$

$$m(\text{FeCl}_2) = 0,4 * 127 = 50,8 \text{ г}$$



$$n(\text{Ca}) = n(\text{CaCl}_2) = 80 / 40 = 2 \text{ моль}$$

$$m(\text{CaCl}_2) = 2 * 111 = 222 \text{ г}$$

Контрольная работа № 4

«Периодический закон и строение атома. Строение вещества. Химическая связь»

Пояснительная записка

Контрольная работа № 3 в 8 классе по теме «Периодический закон и строение атома. Строение вещества. Химическая связь» состоит из трех частей:

Контрольная работа содержит разноуровневые задания:

- 1) Тест (с выбором одного варианта ответа из четырех). Каждое правильно выполненное задание (с выбором ответа) оценивается в 1 балл.
- 2) Распределение химических элементов по некоторым характеристикам, химическая связь. (Полный правильный ответ оценивается 2 баллами, за неполный правильный ответ – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов.
- 3) закрепление основных классов неорганических соединений, решение задач. Считается выполненным верно, если правильно записаны три уравнения реакций (3 балла). Правильно записаны 2 уравнения реакций – 2 балла. Правильно записано одно уравнение реакции – 1 балл. Правильно решенная задача – 3 балла.

Максимальное количество баллов представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид работы	Максимальное количество баллов			
	Часть 1	Часть 2	Часть 3	Итого
Контрольная работа	9	6	6	21

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

Оценивание работы представлено в таблице 2.

Таблица 2

Количество баллов	Оценка
19 – 21	«5»
13– 18	«4»
10– 12	«3»

Контрольная работа № 4

«Периодический закон и строение атома. Строение вещества.
Химическая связь»

Вариант 1

Часть 1

Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A9), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный

A1. Вещество с ковалентным неполярным типом связи:

1) N₂, 2) Na, 3) NaCl, 4) H₂O

A2. У атома калия число электронов и протонов соответственно равно:

1) 19 и 39, 2) 19 и 20, 3) 39 и 19, 4) 19 и 19

A3 Неметаллические свойства элементов в периоде:

1) уменьшаются, 2) увеличиваются, 3) не изменяются,
4) уменьшаются, а затем увеличиваются

A4. Число электронных уровней определяется по:

1) номеру группы, 2) номеру ряда, 3) порядковому номеру, 4) номеру периода

A5. Число протонов в ядре атома углерода равно:

1) + 3, 2) + 4, 3) + 6, 4) + 7

A6. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме натрия равно:

1) 3, 2) 5, 3) 1, 4) 31

A7. В веществе с формулой H₂O связь:

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

A8. Какому элементу соответствует электронная формула

1s²2s²2p⁶3s²3p⁴:

1) S, 2) Ag, 3) P, 4) Cl.

A9. Степень окисления серы в соединениях SO₃, H₂S, H₂SO₃ соответственно равны:

Контрольная работа № 4

«Периодический закон и строение атома. Строение вещества.
Химическая связь»

Вариант 2

Часть 1

Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A9), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный

A1. Активный металл натрия имеет схему строения атома:

1) 2,1; 2) 2,2; 3) 2,8,1; 4) 2,8,2

A2. Вид химической связи у вещества, имеющего формулу Na₂S:

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

A3. Металлические свойства по группе: 1) увеличиваются, 2) уменьшаются 3) уменьшаются, а затем увеличиваются, 4) не изменяются

A4. Заряд ядра химического элемента равен:

1) номер периода, 2) номеру группы, 3) порядковому номеру, 4) номеру ряда

A5. . Атомы элементов, имеющие одинаковое число электронов на внешнем энергетическом уровне, расположены: 1) в одной группе, 2) в одной подгруппе, 3) в одном периоде, 4) по диагонали.

A6. Число электронов на внешнем энергетическом уровне в атоме фосфора равно:

1) 3, 2) 5, 3) 15, 4) 31

A7. Атомы элементов, имеющие одинаковое число энергетических уровней, расположены:

1) в одной группе периодической системы, 2) в одном периоде периодической системы; 3) в одной подгруппе периодической системы, 4) все варианты верны.

1)+6,-2,+4 , 2)-2,+4,+6 , 3)+6,+4-2, 4)+4,+6 -2.

Часть 2

V1. Составьте схемы строения атома и распределите электроны по орбиталям для элемента № 5.

V2. Как в периоде изменяются радиусы атомов и их электроотрицательность?

V3. 3. Распределите вещества по 4 колонкам в зависимости от типа химической связи: 1) BaCl₂ ,2) CH₄,3) Cl₂,4) C₂H₂, 5)MgO, 6)Br₂,7) K₂O,8) Mn.

А (Ков.полярная)	Б (Ков.неполярная)	В Металлическая	С Ионная

Часть 3

C1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



C2. Определите массу карбоната кальция CaCO₃, если при его термическом разложении выделяется 45 литров углекислого газа.

A8. Степень окисления брома в соединениях Br₂O₇ и MgBr₂ соответственно равны:

1) +4 и +2, B2) -1 и +2 , 3) +7 и -1, 4) +7 и -7.

A9. Распределению электронов по электронным слоям в атоме фтора соответствует схема:

1) 2; 8; 8; 2) 2; 8; 7; 3) 2; 7; 4) 2; 8;

Часть 2

V1. Составьте схемы строения атома и распределите электроны по орбиталям для элемента № 13

V2. Как в группе изменяются радиусы атомов и их электроотрицательность?

V3. Распределите вещества по 4 колонкам в зависимости от типа химической связи: 1) H₂S,2) CH₄, 3)N₂ ,4) SiO₂ , 5)Ag ,6) N₂O₅ 7), K , 8)K₂S.

А (Ков.полярная)	Б (Ков.неполярная)	В Металлическая	С Ионная

Часть 3

C1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



C2. Вычислите массу оксида кальция, полученного при обжиге 250 г карбоната кальция.

Ответы и решения к контрольной работе № 4
«Периодический закон и строение атома. Строение вещества. Химическая связь»

Вариант 1

Задание	Ответ
A1	1
A2	4
A3	2
A4	4
A5	3
A6	3
A7	1
A8	1
A9	1

Ответы к заданиям части 2

V1. 1) +5 2, 3

B $1s^2 2s^2 2p^1$

V2. Слева направо радиус уменьшается электроотрицательность увеличивается .

V3.

A (Ков.полярная)	Б (Ков.неполярная)	В Металлическая	С Ионная
2,4	3,6	8	1,5,7

Элементы ответа задания части 3.

Вариант 2

Задание	Ответ
A1	3
A2	4
A3	1
A4	3
A5	2
A6	2
A7	2
A8	3
A9	3

Ответы к заданиям части 2

V1. +13 2, 8, 3

A1 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

V2. Радиусы атомов увеличиваются сверху вниз, электроотрицательность - уменьшается.

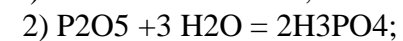
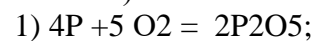
V3.

A (Ков.полярная)	Б (Ков.неполярная)	В Металлическая	С Ионная
1,2,4,6	3	5,7	8

Элементы ответа задания части 3.

С1.(Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла.)

C1. (Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла.)

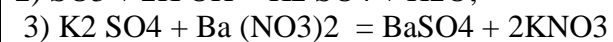
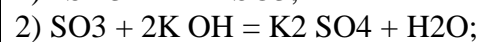
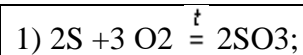


C2.



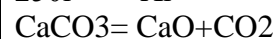
$$V(CO_2) = 45 \text{ л}$$

$$V_0 = 22,4 \text{ л/моль}$$



C2.

$$250\text{г} \quad X\text{г}$$



$$1 \text{ моль} \quad 1 \text{ моль}$$

$$100\text{г/моль} \quad 56\text{г/моль}$$

$$100\text{г} \quad 56\text{г}$$

$$250/100 = x\text{г}/56$$

$$x = 250 * 56 / 100 = 140\text{г}$$