

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №168
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ гимназии №168 <u>С. А. Лебедева</u> /С. А. Лебедева Приказ № 94-1/0 от «31» августа 2016 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <u>Н. О. Самосюк</u> /Н. О. Самосюк «29» августа 2016 г.
РАССМОТРЕНО На заседании МО учителей естественно- математического цикла Протокол № 1 от 26 августа 2016 г. Руководитель МО <u>Е. В. Кирюшкина</u> /Е. В. Кирюшкина	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Химия»

Класс 9

2016-2017 учебный год

Ф. И.О. учителя
И. Г. Алексеева
высшая категория

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2016

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утвержденного приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и учебным планом школы, на основе авторской программы О.С.Габриелян, опубликованной в сборнике «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений»/ О.С.Габриелян – 3-е изд., переработанное и дополненное - М.: Дрофа, 2010. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Согласно базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 34 учебных недели в год. Программа рассчитана на 68 часов. Контрольных работ – 4. Практических работ – 6. Резервное время – 2 часа.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочно-земельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров. Обучение ведётся по учебнику О.С.Габриелян «Химия 9 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриелян.

Данный курс позволяет развивать познавательный интерес и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями, применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде. Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, проектная деятельность, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ как в традиционной, так и в тестовой формах.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	В том числе		Контрольные работы	Примерное количество часов на самостоятельные работы учащихся
			Уроки	лабораторно-практические работы		
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	7 ч	6ч		1ч	0,5ч
2.	Тема 1. Металлы	16 ч	15ч		1ч	1ч
3.	Тема 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений.	3 ч		3ч		
4.	Тема 3. Неметаллы	30 ч	30ч		1ч	1,5ч
5.	Тема 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений.	3 ч	3ч	3ч		
6.	Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	9 ч	9ч		1ч	0,5ч
	ИТОГО:	68 ч	62ч	6ч	4ч	3,5ч

Содержание учебного курса

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (7 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1. Металлы (16 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и

соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов.

3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (3ч)

Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов. Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3. Неметаллы (30 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их/ свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион.

ТЕМА 4. Практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений. (3 ч)

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов.

ТЕМА 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (9 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления¹². Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Всего уроков с применением ИКТ - 20

Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе.

В результате изучения химии ученик должен:
знать/понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (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 главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Контроль уровня обучения

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса.

Проверочная работа №1

Проверочная работа №2

Контрольная работа №1

Вариант № 1

ЧАСТЬ I

При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ. Если вы выбрали не ту букву ответа, то зачеркните её крестом, а затем напишите букву правильного ответа.

1. К простым веществам относят:

- а) нефть;
- б) вода;
- в) золото;
- г) питьевая сода.

2. Химический элемент, в атоме которого электроны распределены по слоям так:

2,8,8,2, в периодической системе находится:

- а) в 4-ом периоде, 2-ой группе побочной подгруппе;
- б) в 4-ом периоде, 2-ой группе главной подгруппе;
- в) в 3-ем периоде, 5-ой группе главной подгруппе;
- г) в 3-ем периоде, 5-ой группе побочной подгруппе.

3. В сероводороде (H₂S) и сернистом газе (SO₂) степени окисления соответственно равны:

- а) +2 и +6;
- б) +4 и +6;
- в) -2 и +2;
- г) -2 и +4.

4. неполярная ковалентная связь образуется между атомами:

- а) хлора и хлора; б) хлора и серы;
- в) хлора и водорода; г) хлора и натрия.

5. К химическим явлениям относится процесс:

- а) гниение опавших листьев;
- б) плавление пчелиного воска;
- в) испарение спирта;
- г) чеканка монет.

6. Ряд формул, состоящий только из кислот:

- а) Na₂O, HCl, SO₂ в) HCl, HNO₃, H₂SO₄
- б) CO₂, Cl₂O₇, NaOH г) K₂O, Ba(OH)₂, KCl

7. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям соединения:

- а) CuSO₄ + Fe = Cu + FeSO₄ в) AgNO₃ + NaCl = AgCl + NaNO₃



8. Верны ли суждения о правилах техники безопасности в школьной лаборатории?

А. В лаборатории запрещается трогать реактивы руками.

Б. Чтобы погасить пламя спиртовки, следует его задуть.

- а) верно только А; б) верно только Б;
в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

9. Из предложенного перечня веществ в реакцию с раствором хлорида меди(II) вступают: а) Fe; б) SiO₂; в) HCl; г) H₂S; д) K₂SO₄; е) AgNO₃.

Выберите ответ с соответствующим набором букв:

- а) вгд; б) абд; в) аге; г) бвд

ЧАСТЬ 2 Ответами к заданиям №10-11 является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов (№10), либо буквам абв, расположенным в левом столбце (№11). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

10. В ряду химических элементов Si → Al → Mg

- а) возрастают заряды ядер атомов;
б) возрастает число электронов во внешнем электронном слое атомов;
в) уменьшается электроотрицательность;
г) уменьшаются радиусы атомов;
д) усиливаются металлические свойства.

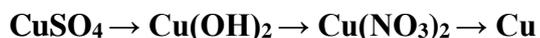
11. Установите соответствие между названием вещества и массовой долей кислорода в нем:

Название оксида Массовая доля кислорода

- а) оксид марганца (IV) 1) 25,4%
б) гидроксид меди (II) 2) 32,7%
3) 36,8%
4) 47,1%

ЧАСТЬ 3. При выполнении заданий №12-13 подробно запишите ход их решения и полученный результат.

12. Напишите три уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:



13. Какая масса водорода выделится при взаимодействии магния с соляной кислотой массой 7,3г?

Вариант №2
ЧАСТЬ 1

При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ. Если вы выбрали не ту букву ответа, то зачеркните её крестом, а затем напишите букву правильного ответа.

1. К сложным веществам относят:

- а) поваренную соль;
- б) белый фосфор;
- в) морская вода;
- г) алюминий.

2. Химический элемент, в атоме которого электроны распределены по слоям так:

2,8,8,2, в периодической системе находится:

- а) в 3-ем периоде, 2-ой группе побочной подгруппе;
- б) в 2-ом периоде, 4-ой группе главной подгруппе;
- в) в 4-ом периоде, 2-ой группе главной подгруппе;
- г) в 4-ом периоде, 2-ой группе побочной подгруппе.

3. Степень окисления -1 и +7 хлор проявляет в соединениях:

- а) Cl_2O_5 и HCl ;
- б) CaCl_2 и Cl_2O_7 ;
- в) Cl_2O_7 и NaClO_4 ;
- г) AlCl_3 и HClO_3 .

4. Формулы соединений только с ионной связью записаны в ряду:

- а) PH_3 , P_4 , BaCl_2 , NO б) CaO , NaCl , MgF_2 , K_2S
- в) MgCl_2 , N_2 , CH_4 , K_2O г) HBr , Br_2 , NaBr , MgO

5. К физическим явлениям относится процесс:

- а) образование воды из водорода и кислорода;
- б) гашение соды уксусом;
- в) образование зеленого налета на бронзовых памятниках;
- г) высыхание лужи на асфальте.

6. Ряд формул, состоящий только из оснований:

- а) CO_2 , SO_3 , NaOH в) Cl_2O_7 , P_2O_5 , KOH

б) NaOH, Ba(OH)₂, Fe(OH)₃ г) Mg(OH)₂, HCl, ZnO

7. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям разложения:

а) $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ в) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$

б) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ г) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$

8. Верны ли суждения о правилах техники безопасности в школьной лаборатории?

А. В лаборатории запрещается переливать излишек взятого вещества обратно в исходную склянку.

Б. При нагревании пробирки держатель закрепляют в её центральной части.

а) верно только А; б) верно только Б;

в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

9. Из предложенного перечня формул веществ в реакцию с раствором серной кислоты вступают: а) O₂; б) Fe; в) CuO; г) CO₂; д) NaCl; е) Al(OH)₃.

Выберите ответ с соответствующим набором букв:

а) бве; б) агд; в) бге; г) авд.

ЧАСТЬ 2 Ответами к заданиям №10-11 является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов (№10), либо буквам абв, расположенным в левом столбце (№11). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

10. В ряду химических элементов Cl → Br → I

а) возрастает число протонов в ядрах атомов;

б) не изменяется число электронов во внешнем электронном слое атомов;

в) увеличивается электроотрицательность;

г) уменьшаются радиусы атомов;

д) увеличивается максимальная степень окисления.

11. Установите соответствие между названием вещества и массовой долей кислорода в нем:

Название оксида Массовая доля кислорода

а) оксид фосфора (V) 1) 25,4%

б) гидроксид железа (III) 2) 36,8%

3) 44,9%

4) 56,3%

ЧАСТЬ 3. При выполнении заданий №12-13 подробно запишите ход их решения и

полученный результат.

12. Напишите три уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:



13. Какая масса сульфата цинка выделится при взаимодействии цинка с серной кислотой массой 49 г?

Тема 1. Металлы

Проверочная работа №1

Проверочная работа №2

Проверочная работа №3

Тестовая работа №1

Контрольная работа №2

Вариант №1

ЧАСТЬ С.

1. Напишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства натрия. \ 4б.\
2. Какие свойства алюминия определили его широкое применение в технике? \ 3б.\
3. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить

следующие превращения:



4. Калий массой 19,5 г поместили в 72 г воды. Вычислите массу образовавшегося

гидроксида калия. \ 6 б.\

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа.

1. (2 балла). Электронная формула атома лития:

А. $1s^2 2s^2$. Б. $1s^2 2s^1$. В. $1s^2 2s^2 2p^1$. Г. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$.

2. (2 балла). Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов щелочных металлов:

А. ns^1 . Б. ns^2 . В. $ns^2 np^1$. Г. $ns^2 np^2$.

3. (2 балла). Вид химической связи в простом веществе натрия:

А. Ионная Б. Ковалентная полярная

В. Ковалентная неполярная Г. Металлическая

свойства? Объясните почему. \4 б.\

Вариант №2

ЧАСТЬ С.

1. Напишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства магния. \4б.\
2. На стальной крышке поставлена медная заклёпка. Что раньше разрушится –

крышка или заклёпка? Почему? \3 б.\

3. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие

превращения: $\text{Li} \rightarrow \text{Li}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} \rightarrow \text{Li}_2\text{SO}_4$. \5 б.\



4. При взаимодействии 23 г натрия с водой было получено 8,96 л водорода (н.у.)

Найдите объёмную долю выхода продукта реакции (в %). \6 б.\

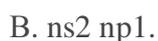
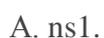
ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа.

1. (2 балла). Электронная формула атома алюминия:

А.



2. (2 балла). Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов щелочно-земельных металлов:



3. (2 балла). Вид химической связи в простом веществе магнии:

А. Ионная.

Б. Ковалентная полярная.

В. Ковалентная неполярная .

Г. Металлическая.

4. (2 балла). Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами: А. Калий. Б. Литий. В. Натрий. Г. Рубидий.

5. (2 балла). Радиус атомов элементов главной подгруппы с увеличением заряда ядра:

А. Изменяется периодически. Б. Не изменяется.

В. Увеличивается. Г. Уменьшается.

6. (2 балла). Атом и ион натрия отличаются:

А. Зарядом ядра. Б. Радиусом частиц.

В. Числом протонов. Г. Числом нейтронов.

7. (2 балла). Наиболее энергично реагирует с водой:

А. Al. Б. K. В. Ca. Г. Mg.

8. (2 балла). С соляной кислотой не взаимодействует:

А. Железо. Б. Кальций. В. Медь. Г. Цинк.

9. (2 балла). Гидроксид алюминия не взаимодействует с веществом, формула которого:

А. HCl (р-р). Б. KOH. В. KNO₃ (р-р). Г. Cu(OH)₂.

10. (2 балла). Ряд, в котором все вещества реагируют с магнием:

А. S, H₂O, NaOH. В. Li, H₂SO₄, CO₂.

Б. Cl₂, O₂, HCl. Г. CuO, Cu(OH)₂, H₃PO₄.

11. (2 балла). Элементом Э в схеме превращений Э—ЭО—Э(OH)₂ является:

А. Алюминий. Б. Барий. В. Железо. Г. Медь.

ЧАСТЬ В.

1. Чем обусловлена жёсткость воды? Почему жёсткую воду нельзя употреблять в паровых котлах? \4 б.\

2. Что такое коррозия металлов? Какие виды коррозии вам известны? Какие факторы способствуют замедлению, а какие – усилению коррозии металлов? \4 б.\

3. Приведите примеры металлов: а) тугоплавких и легкоплавких;

б) серебристо-серых и имеющих цвет. \4 б.\

4. В каком виде встречаются металлы в природе? Почему? \4 б.\

5. Почему легкий и прочный металл кальций не применяется в авиационной промышленности и других областях машиностроения? \4 б.\

Тема 3. Неметаллы.

Тестовая работа №1

Тестовая работа №2

Тестовая работа №3

Тестовая работа №4

Тестовая работа №5

Тестовая работа №6

Тестовая работа №7

Тестовая работа №8

Контрольная работа №3

1 вариант

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А

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

A1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

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

A2. Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

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

A3. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

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

A4. Наиболее прочная химическая связь в молекуле

- 1) F₂ 2) Cl₂ 3) O₂ 4) N₂

A5. Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

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

A6. Сокращенное ионное уравнение реакции $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

соответствует взаимодействию между растворами:

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

A7. Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

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

A8. С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

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

Часть В.

B1. Неметаллические свойства в ряду элементов Si \rightarrow P \rightarrow S \rightarrow Cl слева направо:

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

Ответом к заданию B2 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

B2. Смещение равновесия системы $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + Q$ в сторону продукта реакции произойдет в случае:

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

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

Часть С.

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

Контрольная работа по неорганической химии, тема «Неметаллы», 9 класс

2 вариант

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А.

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

- А1.** О кислороде как о простом веществе говорится в предложении:
- 1) растения, животные и человек дышат кислородом
 - 2) кислород входит в состав воды
 - 3) оксиды состоят из двух элементов, один из которых - кислород
 - 4) кислород входит в состав химических соединений, из которых построена живая клетка
- А2.** В атоме фосфора общее число электронов и число электронных слоев соответственно равны: 1) 31 и 4 2) 15 и 5 3) 15 и 3 4) 31 и 5
- А3.** Сумма протонов и нейтронов в атоме углерода равны:
- 1) 14 2) 12 3) 15 4) 13
- А4.** Ковалентная полярная химическая связь характерна для:
- 1) КСl 2) HBr 3) P₄ 4) CaCl₂
- А5.** Реакция, уравнение которой $3N_2 + H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + Q$, относят к реакциям:
- 1) обратимым, экзотермическим 3) обратимым, эндотермическим
 - 2) необратимым, экзотермическим 4) необратимым, эндотермическим
- А6.** Для того, чтобы доказать, что в пробирке находится раствор угольной кислоты, необходимо использовать:
- 1) соляную кислоту 3) тлеющую лучинку
 - 2) раствор аммиака 4) раствор гидроксида натрия
- А7.** Признаком реакции между соляной кислотой и цинком является:
- 1) появление запаха 3) выделение газа
 - 2) образование осадка 4) изменение цвета раствора
- А8.** Сокращенному ионному уравнению $Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4$ соответствует взаимодействие между:
- 1) фосфатом бария и раствором серной кислоты
 - 2) растворами сульфата натрия и нитрата бария
 - 3) растворами гидроксида бария и серной кислоты
 - 4) карбонатом бария и раствором серной кислоты

Часть В.

В1. С уменьшением порядкового номера в А(главных)подгруппах периодической системы Д.И.Менделеева неметаллические свойства химических элементов :

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

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

В2. Какие из перечисленных условий **не** повлияют на смещение равновесия в системе

$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2\text{HCl} - Q$: А) понижение температуры
Б) повышение температуры
В) введение катализатора
Г) понижение концентрации HCl
Д) понижение давления

В3. Какой объем газа (н.у.) выделится при полном сгорании 600 г угля?

Часть С.

С1. При обработке 300 г древесной золы избытком соляной кислоты, получили 44,8л(н.у.) углекислого газа. Какова массовая доля (%) карбоната калия в исходном образце золы?

Тема №5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Тестовая работа №1

Тестовая работа №2

Тестовая работа №3

Контрольная работа №4

Вариант- 1

1. В ряду: $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Si}$, что происходит с металлическими свойствами?:
2. Определить тип связи и степень окисления атомов в соединениях N_2 , H_2SO_3 , Na_2SO_4 , NaNO_3 , N_2O , NH_3 , K_3PO_4 , Al .
3. Осуществить цепочку превращений.
Реакция №1 – окислительно - восстановительная, №2 – реакция ионного обмена
реакцию $\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{BaSO}_4$
4. Слили два раствора серной кислоты: 250г 20%-го и 160г 3%-го. Какой стала массовая доля кислоты в полученном растворе?
5. Определите массу соли, которую получили при взаимодействии 20г железа с соляной кислотой? Если практический выход соли составляет 95%

Вариант-2

1. В ряду химических элементов $\text{Na} \rightarrow \text{K} \rightarrow \text{Ca} \rightarrow \text{Mg}$, что происходит с металлическими свойствами?:
2. Определить тип связи и степень окисления атомов в данных соединениях:
 KCl , H_2 , H_2SO_3 , SO_3 , Na_3PO_4 , HNO_2 , NO_2 , Fe
3. Осуществить цепочку превращений.
Реакция №1 – окислительно - восстановительная, №2 – реакция ионного обмена
реакцию
 $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{BaSO}_4$
4. Слили два раствора серной кислоты: 200г 20%-го и 150г 3%-го. Какой стала массовая доля кислоты в полученном растворе?

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка — оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25-30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19-24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13-18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Ресурсное обеспечение

Учебно-методическое обеспечение.

1. Печатные пособия

- 1.1. Серия справочных таблиц по общей, неорганической и органической химии.
- 1.2. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8-11 кл)
- 1.3. Комплект портретов ученых-химиков.
- 1.4. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов»,
- 1.3. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

2. Учебно-лабораторное оборудование.

- 2.1. Набор для моделирования органических веществ.
- 2.3. Коллекции: «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Чугун и сталь», «Шкала твердости».

3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование для химического эксперимента.

- 3.1. Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии.
- 3.2. Столик подъемный.
- 3.3. Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21.
- 3.5. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.
- 3.6. Специализированные приборы и аппараты.
- 3.7. Комплекты реактивов для лабораторных опытов и практических занятий по химии.

4. Информационно-коммуникативные средства.

- 4.1. Мультимедийные программы по всем разделам курса химии 8-10 класс.
- 4.2. Компьютер и мультимедийный проектор

5. Специализированная мебель.

- 5.1. Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц.
- 5.2. Стол демонстрационный химический.
- 5.3. Стол письменный для учителя.
- 5.4. Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями.
- 5.5. Подставка для технических средств обучения (ТСО).
- 5.6. Шкафы секционные для хранения оборудования.
- 5.7. Доска для сушки посуды.
- 5.8. Раковина-мойка.
- 5.9. Шкаф вытяжной.

Список литературы

Учебно-методический комплект.

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений – М.: Дрофа, 2013. – 319 с.
2. Габриелян О.С. и др. Химия. 9 кл.: контрольные и проверочные работы. – М.: Дрофа, 2008.

Методическая литература и электронные источники для учителя.

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010.
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс.- М.: Дрофа, 2008. – 400 с

3. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
4. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.
5. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии.

**Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс
на 2016 – 2017 учебный год**

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Практические лабораторные работы	Формы контроля	Планируемые результаты обучения	Задания для учащихся	Оборудование Наглядность	Дата проведения	
								план	факт
I четверть									
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. Характеристика химического элемента на основании его положения в ПС Д.И.Менделеева.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	ученик д/знать такие понятия как: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы ученик д/уметь - характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и осо	§1		1 нед	

					бенностей строения их атомов				
2.	Генетические ряды металла и неметалла.	Урок комплексного применения знаний		Текущий Фронтальная беседа	Знать: химические свойства основных классов неорганических веществ; - уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса, ионного обмена (молекулярная и ионная форма)	§1		1 нед	
3.	Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента цинка и исследование его свойств.	Урок комплексного применения знаний		Текущий Индивидуальный Проверочная работа	Знать: положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; - отличие физических свойств Me и Немет.; Уметь: составлять	§2	Л.о. №1. Получение гидроксида	2 нед	

					генетические ряды металла и неметалла				
4.	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	Урок комплексного применения знаний		Текущий Фронтальная беседа	Знать значение ПЗ в свете учения о строении атома; уметь закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп	§3	ИКТ	2 нед	
5.	Химическая организация природы	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать о формах существования х. элемента, простых и сложных веществах, об агрегатном состоянии, уметь различать физические и химические свойства веществ	§4	ИКТ	3 нед	
6.	Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализ.	Урок контроля		Текущий Индивидуальный Проверочная	Знать понятия: скорость хим. реакции, факторы,	§5,6	ИКТ	3 нед	

				работа	влияющие на скорость реакции, катализатор; уметь определять тип химической реакции				
7.	Контрольная работа №1.	Урок контроля		Текущий Индивидуальный Контрольная работа №1	Знать основные понятия , владеть всеми навыками за курс 8 класса			4 нед	
8.	Тема 1. Металлы. Положение металлов в ПС химических элементов Д.И.Менделеева. Степень окисления. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать положение металлов в ПСХЭ; особенности строения их атомов, тип кристаллической решетки; Уметь объяснять строение металлической кристаллической решетки и механизм образования металлической связи	§7,8	ИКТ	4 нед	
9.	Общие физические свойства. Сплавы, их свойства и значение.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать примеры сплавов и их применение, уметь давать характеристику металлам по их физическим	§9,10	Л.о. №2. Ознакомление с образцами металлов и сплавов.	5нед	

					свойствам				
10.	Химические свойства металлов как восстановителей	Урок комплексного применения знаний		Текущий Индивидуальный Проверочная работа	Знать основные химические свойства металлов; уметь объяснять их восстановительную способность в связи со строением атомов, составлять уравнения ОВР с металлами;	§11		5 нед	
11.	Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Проверочная работа	Знать значение электрохимического ряда напряжений металлов; уметь характеризовать химические свойства металлов в соответствии с их активностью	§11	. Л.о. №3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	6 нед	
12.	Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать основные способы получения металлов; уметь составлять уравнения ОВР с металлами	§12		6 нед	
13.	Коррозия металлов.	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать природу и причины коррозии металлов, способы	§13	ИКТ	7 нед	

					защиты металлов от коррозии				
14.	Щелочные металлы. Общая характеристика.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать положение щелочных МЕ в ПСХЭ, их свойства и особенности строения атомов; Уметь составлять уравнения химических реакций с участием щелочных металлов	§14		7 нед	
15.	Соединения щелочных металлов: оксиды, гидроксиды, соли их свойства и применение металлов.	Урок комплексного применения знаний		Текущий Фронтальная беседа	Знать примеры основных соединений щелочных металлов, их значение и химические свойства; Уметь составлять уравнения химических реакций с участием соединений щелочных металлов	§14	Л.о. №4. Ознакомление с образцами природных соединений щелочных	8 нед	
16.	Щелочноземельные металлы. Общая характеристика.	Урок комплексного применения знаний		Текущий Фронтальная беседа	Знать положение щелочноземельных МЕ в ПСХЭ, их свойства и особенности	§15		8 нед	

					строения атомов; Уметь составлять уравнения химических реакций с участием щелочноземельных металлов				
17.	Соединения щелочноземельных металлов: оксиды, гидроксиды, соли их свойства и применение	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать примеры основных соединений щелочноземельных металлов, их значение и химические свойства; Уметь составлять уравнения химических реакций с участием соединений щелочноземельных металлов	§15	Л.о. №4. Ознакомление с образцами природных соединений щелочно-земельных металлов. ИКТ	9 нед	
18.	Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Проверочная работа	Знать положение Al в ПСХЭ, особенности строения его атома, физические и химические свойства простого вещества;	§16		9 нед	

					Уметь составлять уравнения химических реакций с участием Al				
19.	Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Знать примеры основных соединений Al, их значение и химические свойства; Уметь составлять уравнения химических реакций с участием соединений Al	§16	Л.о. №5 Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. ИКТ	10 нед	
20.	Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать положение Fe в ПСХЭ, особенности строения его атома, физические и химические свойства простого вещества; Уметь составлять уравнения химических реакций с участием Fe	§17	ИКТ	10 нед	

21.	Соединения железа Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать примеры основных соединений железа Fe^{2+} и Fe^{3+} , их значение и химические свойства; Уметь составлять уравнения химических реакций с участием соединений железа Fe^{2+} и Fe^{3+} .	§17	. Л.р. №6 Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .	11 нед	
22.	Обобщение по теме «Металлы»	Урок комплексного применения знаний		Предварительный тематический	Знать строение атомов металлических элементов; -физические и химические свойства; - применение металлов и их важнейших соединений; уметь составлять уравнения химических реакций с участием металлов	§8-17		11 нед	

					и их соединений				
23.	Контрольная работа №2.	Урок контроля		Тематический Контрольная работа	Знать строение и свойства изученных веществ; Уметь выполнять контрольные задания			12 нед	
24.	Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений. Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов	Урок комплексного применения знаний	Практическая работа №1		Знать Правила техники безопасности при выполнении данной работы Уметь осуществлять практическую работу по цепочке химических превращений	Стр 125	Практическая работа №1	12 нед	
25.	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.	Урок комплексного применения знаний	Практическая работа №2.	Текущий Фронтальная беседа	Знать Правила техники безопасности при выполнении данной работы Уметь выполнять практические работы по получению соединений	Стр 125	Практическая работа №2.	13 нед	

					металлов в лабораторных условиях				
26.	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и получение веществ.	Урок комплексного применения знаний	Практическая работа №3.	Текущий Фронтальная беседа	Знать Правила техники безопасности при выполнении данной работы Уметь решать экспериментальные задачи на распознавание катионов и получение веществ	Стр 125	Практическая работа №3.	13 нед	
27.	Тема 3. Неметаллы. Неметаллы. Общая характеристика неметаллов.	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Знать общие закономерности строения атомов неметаллов Уметь давать их общую характеристику	§18	ИКТ	14 нед	
28.	Кристаллическое строение неметаллов. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать физические свойства неметаллов, аллотропные видоизменения углерода, серы Уметь объяснять	§18	ИКТ	14 нед	

					зависимость свойств неметаллов от типа кристаллической решетки				
29.	Положение неметаллов в ПС. Строение атома и молекулы.	Урок комплексного применения знаний		Текущий Фронтальная беседа	Знать положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева; - строение атомов-неметаллов, физические свойства Уметь характеризовать свойства неметаллов - давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ	§18		15 нед	
30.	Водород. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Знать положение водорода в ПСХЭ Д. И. Менделеева; - строение атома,	§19	ИКТ	15 нед	

					физические и химические свойства; Уметь характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ, составлять ОВР с участием водорода				
31.	Вода.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать строение, свойства воды Уметь составлять уравнения химических реакций с участием воды	§20		16 нед	
32.	Вода в жизни человека.	Урок комплексного применения знаний		Текущий Фронтальная беседа	Знать значение воды для жизни, ее применение в жизни человека	§21	ИКТ	16 нед	
III четверть									
33.	Галогены. Физические, химические свойства.	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать положение галогенов в ПСХЭ Строение атомов Физические и химические свойства галогенов Уметь на основании строения атомов	§22	ИКТ	17 нед	

					объяснять изменение свойств галогенов в группе; записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР				
34.	Соединения галогенов	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать качественную реакцию на хлорид-ион Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов, распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот	§23	Л.о.№7. Качественная реакция на галогенид-ион.	17 нед	
35.	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Знать способы получения галогенов Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реа-	§24	ИКТ	18 нед	

					гентов или продуктов реакции				
36.	Кислород.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать способы получения кислорода Уметь Записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами	§25	ИКТ	18 нед	
37.	Сера. Физические, химические свойства.	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать характеристику химических свойств серы, в свете представлений об ОВР Уметь характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строения атома; записывать уравнения реакций	§26		19 нед	

					серы с металлами, кислородом и другими неметаллами				
38.	Сероводород. Оксиды серы (IV), (VI).	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать бинарные соединения серы, их свойства, способы получения Уметь записывать уравнения реакций с участием сероводорода, оксидов серы (IV), (VI).	§27		19 нед	
39.	Серная кислота.	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Знать свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД; окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР; качественную реакцию на сульфат-ион	§27		20 нед	

40.	Соли серной кислоты.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать важнейшие сульфаты, их свойства, области применения Уметь записывать уравнения химических реакций с участием сульфатов	§27	Л.о.№ 8. Качественная реакция на сульфат-ион.	20 нед	
41.	Азот. Физические, химические свойства.	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать положение азота в ПСХЭ, его свойства, круговорот в природе Уметь писать уравнения ОВР с участием азота	§28		21 нед	
42.	Аммиак.	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать строение молекулы, свойства аммиака, его применение, способы качественного распознавания; Уметь писать уравнения химических реакций	§29	Л.о.№9. Распознавание солей аммония	21 нед	

					с участием аммиака				
43.	Соли аммония.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать строение, свойства и применение солей ам- мония Уметь приводить примеры солей аммония, называть качественную реакцию на соли аммония	§30		22 нед	
44.	Азотная кислота.	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Знать свойства азотной кислоты как окислителя Уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами	§31		22 нед	
45.	Соли азотной кислоты.	Комбинированный урок		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Знать важнейшие соли азотной кислоты, их	§31		23 нед	

					применение и получение Уметь называть соли азотной кислоты				
46.	Фосфор. Строение атома, аллотропия, физические, химические свойства, применение.	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение;	§32	ИКТ	23 нед	
47.	Соединения фосфора: оксид фосфора (V).	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Уметь писать уравнения реакций образования	§32		24 нед	
48.	Соединения фосфора: ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты	§32		24 нед	
49.	Углерод. Физические, химические свойства.	Урок изучения нового материала		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Уметь характеризовать свойства углерода, строения его атома; Знать аллотропные видоизменения, зависимость свойств от типа кристаллической	§33		25 нед	

					решетки				
50.	Оксиды углерода (II), (IV).	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты; Уметь писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов угле рода	§34		25 нед	
IV четверть									
51.	Карбонаты. Качественная реакция на карбонат-ион.	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать качественную реакцию на карбонат-ион Уметь записывать уравнения химических реакций с участием карбонатов	§34	ИКТ	26 нед	
52.	Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение.	Урок изучения нового материала		Текущий Индивидуальный Тестовая работа	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе; Уметь составлять	§35		26 нед	

					уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния				
53.	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе	Комбинированный урок		Текущий Фронтальная беседа	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе; Уметь составлять уравнения реакций, иллюстрирующие свойства соединений кремния	§35	Л.о.№10.	27 нед	
54.	Силикатная промышленность. Ознакомление с природными силикатами, с продукцией силикатной промышленности.	Урок изучения нового материала		Текущий Фронтальная беседа	Знать основные направления силикатной промышленности, природные источники сырья, продукцию	§35	ИКТ	27 нед	
55.	Обобщение знаний по теме «Неметаллы».	Урок комплексного применения знаний		Предварительный тематический	Знать основные понятия темы Уметь объяснять связь между строением атомов неметаллов и их окислительно-	§18-35		28 нед	

					восстановительными свойствами				
56.	Контрольная работа №3 по теме: Неметаллы.	Урок контроля		Тематический Контрольная работа	Знать строение и свойства изученных веществ; Уметь выполнять контрольные задания			28 нед	
57.	Тема 4. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений. Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	Урок комплексного применения знаний	Практическая работа №4.	Текущий Фронтальная беседа	Знать Правила техники безопасности при выполнении данной работы Уметь решать экспериментальные задачи	с.259	Практическая работа №4.	29 нед	
58.	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».	Урок комплексного применения знаний	Практическая работа №5	Текущий Фронтальная беседа	Знать Правила техники безопасности при выполнении данной работы Уметь решать экспериментальные задачи	с.259	Практическая работа №5	29 нед	
59.	Практическая работа №6. Получение, собирание и распознавание газов.	Урок комплексного применения знаний	Практическая работа №6	Текущий Фронтальная беседа	Знать Правила техники безопасности при выполнении данной	с.259	Практическая работа №6	30 нед	

					работы Уметь выполнять практические работы по получению и распознаванию газов				
60.	Тема №5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Периодический закон, периодическая система и строение атома. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Урок комплексного применения знаний		Предварительный тематический	Знать основные понятия: периодический закон, периодическая система и строение атома; Уметь определять взаимосвязь Периодический закон, периодическая система и строение атома	§ 36		30 нед	
61.	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.	Урок комплексного применения знаний		Предварительный тематический		§ 37		31 нед	
62.	Классификация химических реакций по различным признакам.	Урок комплексного применения знаний		Предварительный тематический	Знать типы химических реакций; Уметь	§ 38		31 нед	

					классифицировать реакции по различным признакам				
63.	Скорость химических реакций.	Комбинированный урок		Предварительный тематический Тестовая работа	Знать основные понятия химического катализа Уметь определять зависимость скорости химической реакции от внешних факторов	§ 38		32 нед	
64.	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	Комбинированный урок		Предварительный тематический Тестовая работа	Знать основные понятия темы «электролитическая диссоциация» Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена	§ 39		32 нед	
65.	Окислительно-восстановительные реакции.	Комбинированный урок		Предварительный тематический Тестовая работа	Знать основные понятия темы «ОВР» Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса	§ 40	ИКТ	33 нед	

66.	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.	Урок комплексного применения знаний		Предварительный тематический	Знать основные классы неорганических соединений Уметь классифицировать неорганические вещества	§ 41		33 нед	
67.	Характерные химические свойства неорганических веществ.	Урок комплексного применения знаний		Предварительный тематический		§ 42		34 нед	
68.	Контрольная работа №4 по теме № 5.	Урок контроля		Тематический Контрольная работа	Знать основные изученные понятия; Уметь выполнять контрольные задания			34 нед	