


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ, ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИИ ИЛОВЛИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
МБОУ ИЛОВЛИНСКАЯ СОШ № 2 ИЛОВЛИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ


**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
объединения

Руководитель МО  Исаева В.В.  
Протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

методист Исаева В. В.

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ »  2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

И.о. директора школы  Ураева С.В.

Приказ № 222 от « 30 » августа 2023 г.



**Рабочая программа учебного курса  
по химии для 11 класса (базовый)  
учителя биологии и химии  
Лисичкиной Натальи Ивановны**

Иловля 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа по химии для 11 класса разработана на основе примерной программы, утвержденной Министерством образования и науки РФ, под редакцией автор О. С. Gabrielyan – М: Дрофа, 2014. Программа соответствует учебнику «Химия 11 класс», авторы О.С. Gabrielyan – М: Дрофа, 2014, который соответствует обязательному минимуму содержания среднего образования по химии, Федеральному компоненту государственного стандарта и учебному плану школы.

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ

- **Общие цели преподавания химии на базовом уровне в старшей школе:**
- Освоение знаний о роли химии в создании целостной естественнонаучной картины мира, важнейших химических теориях, понятиях, законах.
- Владение умениями применять полученные знания для объяснения различных химических процессов и свойств веществ ; о вкладе химии в развитие современных технологий.
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей, умений самостоятельного получения знаний из различных источников.
- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- **Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы по предмету:**
- Интеграция знаний по неорганической и органической химии с целью формирования у учащихся целостной химической картины мира
- Развитие понимания материальности и познаваемости единого мира веществ
- Развитие понимания роли и места химии в системе наук о природе
- Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- Развитие умений формулировать и обосновывать собственную позицию;
- Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков( ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков.
- 
- Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:
- *Габриелян, О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян. – М. : Дрофа, 2014.*

- *Габриелян, О. С.* Химия. 11 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. – М. : Дрофа, 2014.
- *Габриелян, О. С.* Химия. 11 кл. : метод. пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. – М. : Дрофа, 2014.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа по химии базового уровня для 11-го класса – логическое продолжение курса основной школы по химии 8 – 9 класса, базового курса органической химии 10-го класса, поэтому она разработана с опорой на знания, полученные в 8-9 классах. Основные понятия, теории, законы химии изучаются вновь, но на более сложном уровне. Таким образом обеспечивается преемственность между основной и старшей ступенями обучения.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с учебным планом МБОУ ИСОШ №2 р. п. Иловля курс «Химия» в 11 классе изучается 1 час в неделю. При нормативной продолжительности учебного года 34 недели на прохождение программного материала отводится 34 часа в год.

#### **Учебно – тематический план**

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			Контрольные работы	Практические и лабораторные работы
1	Периодический закон и строение атома	3		1
2	Строение вещества	12	1	4
3	Химические реакции.	8	1	2
5	Вещества и их свойства.	11	1	5
	Итого	34	3	12

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Изучение химии в старшей школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

1. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
2. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
3. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
4. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
5. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
6. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
7. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
8. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БАЗОВОГО КУРСА ХИМИИ 11 КЛАСС

### Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (3 часа)

Ядро и электронная оболочка. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетические уровни и подуровни. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д.И.Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях: s- и p-орбитали. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отражение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах. Положение водорода в периодической системе. Объяснение особенностей свойств водорода строением атома.

**Демонстрации.** Различные формы Периодической системы Д. И. Менделеева

### Тема 2. Строение вещества (12 часов)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентная связь. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования связи. Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Водородная связь межмолекулярная и внутримолекулярная. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение, их представители и применение. Природные волокна: растительные и животные. Химические волокна: искусственные и синтетические. Представители и применение. Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Природные газовые смеси. Газообразные природные смеси: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Жидкое состояние вещества. Минеральная вода. Жидкие кристаллы. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы её устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение. Твёрдое состояние вещества. Аморфные твёрдые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсия, суспензия, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

**Демонстрации.** Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды.

**Лабораторные опыты.** 1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров, пластмасс и волокон и изделий из них. 3. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами. 5. Ознакомление с дисперсными системами.

**Практические работы.** 1. Получение, соби́рание и распознавание газов.

### Тема 3. Химические реакции (8 часов)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций. Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. *Растворы*. Растворы как гомогенные системы, состоящие из частиц растворителя, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия. Массовая доля растворенного вещества. Типы растворов. *Теория электролитической диссоциации*. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. *Гидролиз*. Случаи гидролиза солей. Реакция среды (рН) в растворах гидролизующихся солей. *Электролиз*. Общие способы получения металлов и неметаллов. Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза. Гальванопластика и гальваностегия. *Окислительно-восстановительные процессы*. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

**Демонстрации.** Экзотермические и эндотермические химические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов ( $\text{FeCl}_2$ , KI) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора.

Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

**Лабораторные опыты.** 6. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы сырого картофеля. 7. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). 8. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 9. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 10. Различные случаи гидролиза солей. 11. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

### Тема 5. Вещества и их свойства(11 часов).

*Общие свойства металлов.* Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия.

*Коррозия металлов* как окислительно-восстановительный процесс. Способы защиты металлов от коррозии.

*Общие свойства неметаллов.* Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями. Общая характеристика галогенов.

*Кислоты* в свете теории электролитической диссоциации. Общие свойства неорганических и органических кислот. Условия течения реакций между электролитами до конца.

*Основания* в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства.

*Соли* в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.

*Заключение.* Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и проблема охраны окружающей среды.

**Демонстрации** Примеры реакций ионного обмена, идущих с образованием осадка, газа или воды. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями (щелочами и нерастворимыми в воде), солями. Взаимодействие азотной кислоты с медью.

**Лабораторные опыты.** 12. Ознакомление с коллекцией металлов. 13. Ознакомление с коллекцией неметаллов. 14. Ознакомление с коллекцией кислот. 15. Получение и свойства нерастворимых оснований. 16. Ознакомление с коллекцией оснований. 17. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли.

**Практические работы.** 2. Химические свойства кислот. 3. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

### **Ученик должен знать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

### **Ученик должен уметь:**

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;



**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:**

**Учебник.**

О.С.Габриелян. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2012.

О.С. Габриелян. Настольная книга учителя. Химия. 11 класс. - М.: Дрофа, 2011.

**Дополнительная учебная литература для учащихся:**

О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, А.Г.Введенская. «Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. 11 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений», М.: Дрофа, 2012.

О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов. Химия. Материалы для подготовки к ЕГЭ », М.: Дрофа, 2011.

О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, П.В.Решетов Задачи по химии и способы их решения 10-11 классы. М.: Дрофа, 2012.

**Дополнительная литература для учителя:**

М.А.Рябов, Е.Ю.Невская, Р.В.Линко Тесты по химии. М.: «Экзамен» 2010.

О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова, А.Г.Введенская. «Химия 11 класс. Настольная книга учителя» М.: Дрофа, 20012.;

О.С.Габриелян, П.Н. Берёзкин «Контрольные и проверочные работы по химии 11 класс. Базовый уровень », М.: Дрофа, 2011.

А.М. Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова «Дидактический материал по химии. 10 – 11. Пособие для учителя», М.:Просвещение, 2010.

О.С.Габриелян, П.Н. Берёзкин «Контрольные и проверочные работы по химии 11 класс» М.: Дрофа, 2012

Н.П.Троегубова. Поурочные разработки по химии. 11 класс .М.: Вако 2011

Н.В.Ширшина Химия 10-11 классы. Индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. Волгоград :”Учитель”2012

### **Информационно -методическая и интернет-поддержка:**

Журнал «Химия в школе», газета «1 сентября».

Приложение «Химия», сайт [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru) (рубрика «Химия»).

Мультимедиа учебный курс «1С:Образовательная коллекция. Общая химия»

Учебное электронное издание «Химия(8-11 класс) Виртуальная лаборатория»

CD «1С- репетитор Химия».

Интернет-школа Просвещение. ru, online курс по УМК О.С.Габриеляна и др. ([www.ihinternet-school.ru](http://www.ihinternet-school.ru)).

«1С:Образовательная коллекция. Химия для всех XXI. Химические опыты со взрывами и без»

Компьютер

Мультимедийный проектор

Цифровые образовательные ресурсы

Интернет-ресурсы:

[http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77a57c0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/x11\\_099.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77a57c0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/x11_099.swf)- те

[www.openclass.ru](http://www.openclass.ru)

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67/>

<http://old.internet-school.ru/>(интернет-школа просвещение.ru)

[www.skillopedia.ru](http://www.skillopedia.ru) (видеоуроки)

<http://festival.1september.ru/>

Компьютерные презентации к урокам.

№	Дата проведения		Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания изучаемого материала в соответствии с ФГОСО	Требования к уровню подготовки обучающихся (характеристика деятельности учащихся).	Виды учебной деятельности	Эксперимент (Д.-демонстрац. Л.-лабораторный)	Д/З
	План.	Факт.								
1	06.09		<b>Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева</b>	Инструктаж по ТБ. Основные сведения о строении атома.		Атом. Изотопы. <i>Атомные орбитали.</i> Электронная классификация элементов ( <i>s-,p-элементы</i> ). <i>Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</i>	Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы. Иметь представление о строении атома.	Ответы на вопросы		
2-3	13.09 20.09			Периодический закон и строение атома.		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.	Знать и понимать основной закон химии: периодический закон. Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.	Ответы на вопросы, тест	<u>Д.-</u> Различные формы ПСХЭ Д.И.Менделеева. <u>Л.-</u> 1.Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.	
4	27.09		<b>Строение</b>	Ионная		Ионная связь.	Знать важнейшие	Ответы	<u>Д.-</u> Модель	

			<b>вещества.</b>	химическая связь.		Катионы и анионы. Кристаллические решетки. Благородные газы.	химические понятия: ион. Знать основную теорию химии: химической связи. Уметь определять тип химической связи в соединениях, заряд иона. Уметь объяснять природу ионной химической связи.	на вопросы	кристаллической решетки хлорида натрия.  -Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита.	
5	04.10			Ковалентная химическая связь.		Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Аллотропия. Кристаллические решетки.	Знать важнейшие химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, аллотропия. Знать теорию химии: химической связи. Уметь определять тип химической связи в соединениях. Уметь объяснять природу ковалентной химической связи.	Сам. работа	<u>Д.-</u> Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца).	
6	11.10			Металлическая химическая связь.		Металлическая связь. Кристаллические решетки.	Уметь определять тип химической связи в соединениях. Уметь объяснять природу металлической	тест	<u>Д.-</u> 2.Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его	

							химической связи.		свойств.	
7	18.10			Водородная химическая связь.		<i>Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров.</i>	Уметь определять тип химической связи в соединениях. Уметь объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).	Ответы на вопросы	<u>Д.-</u> Модель молекулы ДНК.	
8	25.10			Полимеры.		Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.	Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.	Сам. работа	<u>Д.-</u> Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид ) и изделия из них.  -Образцы волокон( шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них.  -Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия,	

									алюмосиликаты). <u>Л.-</u> 3.Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.	
9	08.11			Газообразные вещества.		Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Знать важнейшее химическое понятие: молярный объем. Знать важнейшие вещества: аммиак, этилен.	Ответы на вопросы	<u>Д.-</u> Модель молярного объема газов.  -Три агрегатных состояния воды.	
10	15.11			Жидкие вещества.		Химия и здоровье. <i>Минеральные воды. Бытовая химическая грамотность.</i>	Уметь определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений.	тест	<u>Д.-</u> Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления.  -Жесткость воды и способы её устранения.  -Приборы на жидких кристаллах.  <u>Л.-</u> 4.Испытание воды на	

									жесткость. Устранение жесткости воды.  5.Ознакомление с минеральными водами.	
10	22.11			Твердые вещества.		Единая природа химических связей. Кристаллические решетки.	Уметь определять тип химической связи в соединениях. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	вопросы		
11	29.11			<b>Практическая работа №1. Получение, собиран и распознаван ие газов. Инструктаж по ТБ.</b>			Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.	отчет		
12	06.12			Дисперсные системы.		<i>Понятие о коллоидах и их значение ( золи, гели).</i>		вопросы	<u>Д.-</u> Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей.	

									-Коагуляция. -Синерезис. -Эффект Тиндаля. <u>Д.-</u> 6.Ознакомление с дисперсными системами.	
13-14	13.12 20.12			Состав вещества. Смеси.		Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.	Знать важнейшие химические понятия: моль, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Знать основной закон химии: постоянства состава вещества.	Решение задач		
15	27.12			<b>Контрольная работа №1 по темам: «Строение атома и ПЗ», «Строение</b>						



				<b>вещества».</b>						
16	10.01		<b>Химические реакции.</b>	Реакции, идущие без изменения состава веществ.		Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.	Знать важнейшие химические понятия: аллотропия, изомерия.	Вопросы, тест	<u>Д.-</u> Превращение красного фосфора в белый.  -Озонатор.  -Модели молекул н-бутана и изобутана.	
16	17.01			Реакции, идущие с изменением состава веществ.		Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Тепловой эффект химической реакции. Реакции ионного обмена в водных растворах.	Знать важнейшее химическое понятие: тепловой эффект реакции.	Сам. работа	<u>Д.-</u> 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.  8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.  9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV) и каталазы сырого картофеля.  10. Получение водорода	

									взаимодействием кислоты с цинком.	
17	24.01			Скорость химической реакции.		Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.	Знать важнейшие химические понятия: скорость химической реакции, катализ. Уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов.	вопросы	<p><u>Д.-</u> Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой.</p> <p>-Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры.</p> <p>-Модель кипящего слоя.</p>	

									<p>-Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля.</p> <p>-Взаимодействие лития и натрия с водой.</p>	
18	31.01			Обратимость химических реакций.		Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	Знать важнейшее химическое понятие: химическое равновесие. Уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов.	тест	<u>Д.-</u> Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды.	
19	07.02			Роль воды в химических реакциях.		Истинные растворы. Явления, происходящие при растворении веществ,- <i>разрушение</i>	Знать важнейшие химические понятия: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация.	тест	<u>Д.-</u> Получение оксида фосфора(V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора	

						<p><i>кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.</i></p>	<p>Понимать основную теорию химии: электролитической диссоциации.</p>		<p>лакмусом.</p> <p>-Образцы кристаллогидратов.</p> <p>-Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации.</p> <p>-Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора.</p>	
20	14.02			Гидролиз.		<p>Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i></p>	<p>Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений.</p>	вопросы	<p><u>Д.-</u> Гидролиз карбида кальция.</p> <p>-Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II).</p> <p>-Получение мыла.</p> <p><u>Д.-</u> 11.Различные случаи гидролиза солей.</p>	

21-22	21.02  28.02			Окислительные восстановительные реакции. Электролиз.		Окислительно- восстановительные реакции. <i>Электролиз растворов и расплавов.</i> Практическое применение электролиза.	Знать важнейшие химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь определять степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель.	Сам. работа	<u>Д.-</u> Простейшие окислительно- восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).  -Модель электролизера.  -Модель электролизной ванны для получения алюминия.		
23	06.03			<b>Контрольная работа №2 по теме: «Химические реакции».</b>							
24	13.03		<b>Вещества и их свойства.</b>	Металлы.		Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Знать основные металлы и сплавы. Уметь характеризовать общие химические свойства металлов.	тест	<u>Д.-</u> Коллекция образцов металлов.  -Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой.  -Горение магния		

								и алюминия в кислороде. -Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. -Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. -Алюминотермия. -Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. <u>Л.-</u> 18а)Ознакомление с коллекциями: а) металлов.	
24	20.03			Коррозия металлов.		<i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.</i>		вопросы <u>Д.-</u> Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания.	

25	03.04			Неметаллы.		Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода).	Уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов. Уметь определять степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель.	тест	<u>Д.-</u> Коллекция образцов неметаллов.  -Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды (иодида) калия.  <u>Л.-</u> 186)Ознакомление с коллекциями неметаллов.	
26-27	10.04 17.04			Кислоты.  <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа 2 «Химические свойства кислот».</b>		Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Знать важнейшие вещества: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты. Уметь определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений. Уметь характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений.	Сам. работа	<u>Д.-</u> Коллекция природных органических кислот.  -Разбавление концентрированной серной кислоты.  -Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью.	

									<p>-Качественные реакции на катионы и анионы.</p> <p><u>Л.-</u> 12. Испытание растворов кислот индикаторами.</p> <p>13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.</p> <p>14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.</p> <p>15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.</p> <p>18в) Ознакомление с коллекциями кислот.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--



28	24.04			Основания.		Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Знать важнейшие вещества: щелочи. Уметь характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений.	тест	<u>Д.-</u> Качественные реакции на катионы.  <u>Л.-</u> 12. Испытание растворов оснований индикаторами.  16. Получение и свойства нерастворимых оснований.  18г) Ознакомление с коллекциями оснований.	
29	08.05			Соли.		Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Уметь характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений.	Сам. работа	<u>Д.-</u> Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди(II).  - Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к	

								<p>разложению при нагревании.</p> <p>-Гашение соды уксусом.</p> <p>-Качественные реакции на анионы.</p> <p><u>Л.-</u> 17.Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.</p> <p>18д)Ознакомление с коллекциями: минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.</p>	
30	15.05			Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.			Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений. Уметь характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических и	Сам. работа	

							органических соединений.			
31	15.05			<b>Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».</b> <b>Инструктаж по ТБ.</b>			Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.			
32	22.05			<b>Контрольная работа №3 по теме: «Вещества и их свойства».</b>						
33-34				<b>Резерв.</b>						

•

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 151888114763158279608975876681060942203612702686

Владелец Литвинова Елена Евгеньевна

Действителен с 01.02.2023 по 01.02.2024