

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ №6»

Рассмотрено на заседании кафедры предметов естественно- математического цикла Протокол № <u>1</u> от <u>28.08</u> 201 <u>7</u> г Рук. кафедрой <u>Меркулова Н.А.</u>	Согласовано Зам.директора по УВР <u>Александрова И.</u>	Утверждаю Директор МБОУ «Лицей №6» <u>Л.М. Шапилова</u> Приказ № <u>202</u> от <u>28.08</u> 201 <u>7</u> г.
--	--	--

**Рабочая программа
среднего общего образования
по учебному предмету «Химия»
11 класс
на 2017 – 2018 учебный год**

Составитель: Гусева Валентина Ивановна
учитель химии

Рубцовск, 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом № 1089 Минобразования РФ от 05.03.2004 года;
- Базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004 года;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2014г., № 576 от 08.06.2015 г. (изменения),
- Основной образовательной программы МБОУ «Лицей №6»,
- Календарного учебного графика МБОУ «Лицей №6»,
- Положения о рабочей программе МБОУ «Лицей №6»,
- Примерной программы среднего общего образования;
- Авторской учебной программы курса химии 8-11 классов общеобразовательных учреждений (основная школа, средняя (полная) базовый уровень) составитель О. С. Габриелян, М.: Дрофа 2011 г.; базовый уровень.

Данная программа для 11 «А» класса рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов. Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей обучающихся 11 «А» класса и специфики классного коллектива. Основная часть учащихся 11 «А» класса – это дети с хорошим уровнем способностей к изучению предмета. При организации учебного процесса учтен и тот факт, что они отличаются высоким уровнем самостоятельности в учебной деятельности, поэтому им предлагается решение разноуровневых задач.

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **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.

Задачи учебного предмета

- формирования основ научного мировоззрения
- развития интеллектуальных способностей учащихся
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения химии
- знакомство с методами научного познания окружающего мира
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире
- В программе предусмотрено выполнения 2 практических работ.

Общая характеристика учебного процесса.

Программа базового курса химии 11 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея *интегрированного курса, но не естествознания, а химии*. Такого курса, который близок и понятен тысячам российских учителей и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

Первая идея курса — это *внутрипредметная интеграция* учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, — общая химия.

Изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связаны с общей и неорганической химией, а потому в 11, выпускном классе логичнее изучать именно эти разделы химии, чтобы максимально помочь выпускнику преодолеть это серьезное испытание.

Вторая идея курса — это *межпредметная естественнонаучная интеграция*, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным..

Третья идея курса — это *интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами*: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления:

1. о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества);
2. химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах), адаптированные под курс, рассчитанный на 2 ч в неделю.
3. Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах.

Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе.

Для реализации рабочей программы предлагается применение системно-деятельностного подхода с использованием следующих педагогических **технологий и методов**: естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования; формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; овладение адекватными способами решения теоретических и

экспериментальных задач; приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Используется личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, здоровьесберегающая технология, проектная технология, ИКТ, исследовательский метод развивающее обучение.

Рабочая программа полностью отражает содержание авторской программы. По рабочей программе – 68 часов, а по учебному календарному графику – 66 часов, 2 часа выпали на праздничные дни: 23. 02 и 09. 05. Так как оставшиеся темы уроков относятся к курсу повторения, то эти темы даются детям для самостоятельного изучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:

- *важнейшие химические понятия:* вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- *основные законы химии:* сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- *основные теории химии:* химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- *важнейшие вещества и материалы:* основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» и 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, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических 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;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических 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 её представления в различных формах;

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

- ✓ объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- ✓ определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- ✓ 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;

- ✓ критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (6 ч)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. 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. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2. Строение вещества (26 ч)

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 ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твёрдое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и её разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3. Химические реакции (16 ч)

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. Реакции гомо- и гетерогенные. 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.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Тема 4. Вещества и их свойства (18 ч)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) — малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Повторение (2 часа).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЙ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

График проведения контрольных мероприятий

Вид работы контрольных мероприятий	Месяц, дата									
	сент	окт	нояб	дек	янв	февр	март	апрель	май	ИТОГО
Проверочные работы										
Контрольные работы										
Диктант, ...										
Лабораторные работы										
Практические работы			1						1	2
Тесты										
Зачёты										
Комплексная работа										
И др.										

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

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

Отметка «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.

Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися.

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.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опыта

Отметка «5»:

План решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы

- Отметка «4»:

План решения составлен правильно,

Осуществлен подбор химических реактивов и оборудования

Допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах)

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно

Осуществлен подбор химических реактивов и оборудования

Допущена существенная ошибка в объяснении и выводах

Отметка «2»:

Допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).

Оценка письменных контрольных работ

При оценивании ответа учащегося необходимо учитывать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом

Отметка «5»:

Дан полный ответ на основе изученных теорий и правильный, возможна не существенная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух не существенных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

- работа не выполнена.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для учащихся:

1. О. С. Gabrielyan. Химия. 11 кл, базовый. Дрофа, М., 2012 г., 223 с.
2. Иванов В. И. , Гева О. Н. Химия в формулах. Справочный материал. Дрофа, М., 2007 г.

Для учителя:

1. Пособие-репетитор для поступающих в вузы. Химия. А. С. Егоров. Ростов-на-Дону, «Феликс», 2000 г.
2. О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов. Химия. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы. Дрофа, М., 2006 г.
3. О. С. Gabrielyan, А. В. Яшукова. Химия. Методическое пособие. 11 кл. Дрофа, М., 2009 г.
4. Рябов М. А., Невская Е. Ю. Тесты по химии 11 класс (К учебнику О. С. Gabrielyan «Химия. 11 класс. Базовый уровень») М.: Экзамен, 2010
5. Гара Н. Н., Иванова Р. Г., Каверина А. А. Настольная книга учителя химии. М.: АСТ Астрель, 2002.
6. Дзудцова Д. Д., Бестаева Л. Б. Окислительно-восстановительные реакции. М.: Дрофа, 2007.
7. Назарова Т. С., Грабецкий А. А., Лаврова В. Н., Химический эксперимент в школе. М.: Просвещение, 1987.
8. Насонова А. Е. Химия в таблицах 8-11 классы. Справочное пособие. М.: Дрофа, 2007.
9. Штремлер Г. И. Школьный словарь химических понятий и терминов. М.: Дрофа, 2007.

**Календарно-тематическое планирование по учебному предмету ХИМИЯ
на 2017 – 2018 учебный год 11 класс**

№ урока	Раздел. Тема урока	Количес тво часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
I.	Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева	6ч.		
1 (1)	Основные сведения о строении атома. Атом – сложная частица.	1	06.09	
2 (2)	Состояние электронов в атоме.	1	08.09	
3 (3)	Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1	13.09	
4 (4)	Валентные возможности атомов химических элементов.	1	15.09	
5 (5)	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1	20.09	
6 (6)	Положение водорода в ПТ, значение периодического закона	1	22.09	
II.	Строение вещества	26ч.		
7 (1)	Ионная химическая связь	2	27.09	
8 (2)			29.09	
9 (3)	Ковалентная полярная и неполярная химическая связь.	2	04.10	
10 (4)			06.10	
11 (5)	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь	2	11.10	
12 (6)			13.10	
13 (7)	Значение водородной связи для организации структур биополимеров	1	18.10	
14 (8)	Полимеры. Пластмассы.	1	20.10	
15 (9)	Волокна: природные и химические	1	25.10	
16 (10)	Газообразное агрегатное состояние вещества.	1	27.10	
17 (11)	Воздух и природный газ - природные газообразные смеси.	1	08.11	
18 (12)	Представители газообразных веществ: Водород. Кислород. Озон.	1	10.11	
19 (13)	Аммиак. Углекислый газ. Угарный газ.	1	15.11	
20 (14)	Этилен. Ацетилен.	1	17.11	
21 (15)	Практическая работа № 1 «Получение, собирание и распознавание газов».	1	22.11	

22 (16)	Жидкое агрегатное состояние веществ. Вода.	2	24.11 29.11	
23 (17)	Жесткость воды и способы ее устранения			
24 (18)	Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение	1	01.12	
25 (19) 26 (20)	Твердое агрегатное состояние вещества.	2	16.12 08.12	
27 (21)	Дисперсные системы.	1	13.12	
28 (22) 29 (23)	Чистые вещества. Понятие «доля» и ее разновидности в химии.	2	15.12 20.12	
30 (24)	Решение задач: Доля выхода продукта от теоретически возможного	1	22.12	
31 (25)	Решение задач на массовую долю примесей	1	27.12	
32 (26)	Доля растворенного вещества в растворе	1	12.01	
III.	Химические реакции	16ч.		
33 (1)	Реакции, идущие без изменения состава веществ.	1	17.01	
34 (2)	Изомеры. Изомерия.	1	19.01	
35 (3) 36 (4)	Реакции, идущие с изменением состава веществ.	2	24.01 26.01	
37 (5)	Тепловой эффект химических реакций.	1	31.01	
38 (6)	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1	02.02	
39 (7)	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.	1	07.02	
40 (8)	Реакции, протекающие в водных растворах.	1	09.02	
41 (9)	Химические свойства воды.	1	14.02	
42 (10) 43 (11)	Гидролиз органических и неорганических соединений.	2	16.02 21.02	
44 (12) 45 (13)	Окислительно-восстановительные реакции.	2	18.02 02.03	
46 (14)	Электролиз расплавов солей	1	07.03	
47 (15)	Электролиз растворов солей	1	09.03	
48 (16)	Обобщающий урок по теме: «Химические реакции».	1	14.03	
IV.	Вещества и их свойства	18ч.		
49 (1)	Металлы, строение, физические и химические свойства	1	16.03	
50 (2)	Общие способы получения металлов.	1	21.03	

51 (3)	Коррозия металлов.	1	23.03	
52 (4)	Неметаллы.		04.04	
53 (5)		2	06.04	
54 (6)	Кислоты органические и неорганические.		11.04	
55 (7)		2	13.04	
56 (8)	Основания органические и неорганические.	2	18.04	
57 (9)			20.04	
58 (10)	Соли. Классификация солей.	2	25.04	
59 (11)	Химические свойства солей, применение, значение		27.04	
60 (12)	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	1	02.05	
61 (13)	Качественные реакции на катионы и анионы.	1	04.05	
62 (14)	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	11.05	
63 (15)	Генетическая связь между классами органических соединений.	1	16.05	
64 (16)	Решение задач на генетическую связь	1	18.05	
65 (17)	Решение задач по неорганической химии	1	23.05	
66 (18)	Решение задач по органической химии	1	25.05	
V.	Повторение	2ч.		
67 (1)	Периодический закон Д. И. Менделеева	1		
68 (2)	Виды химической связи	1		