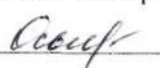




Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Бобравская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по МОУ «Бобравская СОШ»  Осьмакова Ю.В. «22» 06 2016 г.</p>	<p>Принята на педагогическом совете МОУ «Бобравская СОШ» Протокол № 1 от «29» 08 2016 г.</p>	<p>«Утверждена» Директор МОУ «Бобравская СОШ»  Латышева Т.И. Приказ № 190 от «7» 09 2016 г.</p> 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

среднего общего образования
по химии

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии Программы курса химии для 10 - 11 классов общеобразовательных учреждений автора Н.Н.Гара. (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008.).

Изучение химии в средней школе направлено на достижение следующих **целей**:

- на **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- на **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- на **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Изменения, внесенные в авторскую программу:

10 класс

Авторская программа по химии в 10 классе рассчитана на 70 часов, но согласно учебному плану школы в 10 классе 34 учебных недели в год, следовательно, рабочая программа составлена на 68 часа за счет уменьшения количества часов резервного времени. При распределении часов к теме «Кислородсодержащие органические соединения» добавлен 1 час, который необходим для подготовки к контрольной работе №3. К теме «Высокомолекулярные соединения» добавлен 1 час. Данная тема является заключительной в 10 классе, и эти часы позволят подготовиться учащимся к итоговой контрольной работе, и проанализировать полученные знания. Данные изменения возможны за счет распределения резервного времени.

11 класс

Авторская программа по химии в 11 классе рассчитана на 70 часов, но согласно учебному плану школы в 11 классе 34 учебных недели в год, следовательно, рабочая программа составлена на 68 часа за счет уменьшения количества часов резервного времени. К теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атома» добавлено 1 час, к теме «Строение вещества» добавлено 2 часа, к теме «Химические реакции» добавлен 1 час, к теме «Металлы добавлен» 1 час, к теме «Неметаллы» добавлено 2 часа за счет распределения оставшегося резервного времени.

Учебно-методический комплект:**10 класс**

1. Химия. Органическая химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман – М.: Просвещение, 2009.
2. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2004.
3. Врублевский А.И., Барковский Е.В. Тесты по химии. Органическая химия.- М.: Рольф, 1999

11 класс

1. Химия. Органическая химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман – М.: Просвещение, 2011.
2. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2004.

Количество учебных часов:**10 класс**

Согласно действующему базисному плану школы рабочая программа рассчитана на 68 часов, из расчета – 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных работ – 4 часа, практических работ – 6 часов, 12 лабораторных работ.

11 класс

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа рассчитана на 68 часов, из расчета - 2 учебный часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часа, практических работ – 6 часов, 5 лабораторных опытов.

Формы организации учебного процесса:

При преподавании используется:

- классноурочная система
- лабораторные занятия, практические работы, беседы, семинары, лекции, исследовательская деятельность.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков:

1. Лабораторная работа.
2. Практическая работа.
3. Самостоятельная работа.
4. Контрольная работа.

Форма промежуточной аттестации:

Итоговая контрольная работа

Требования к уровню подготовки выпускников

10 класс

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, электроотрицательность, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** уксусная кислоты, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять** валентность химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать** общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

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

11 класс

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, 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:** сохранения 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, щелочи, 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 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, 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, интернет-ресурсов);
- **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- 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.

Учебно-тематический план 10 класс

№ п/п	Тема раздела по программе	Количество часов в рабочей программе	В том числе:		
			Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1	Теоретические основы органической химии	4			
2	Предельные углеводороды	7	1	1	1
3	Непредельные углеводороды	6		1	
4	Ароматические углеводороды	4			
5	Природные источники углеводородов	6	1		1
6	Спирты и фенолы	6	1		
7	Альдегиды и кетоны	3	1		
8	Карбоновые кислоты	7		2	1
9	Сложные эфиры. жиры	3	2		
10	Углеводы	7	4	1	
11	Амины и аминокислоты	3			
12	Белки	4	1		
13	Синтетические полимеры	8	2	1	1
	Итого	68	13	6	4

Учебно-тематический план 11 класс

№ п/п	Тема раздела по программе	Количество часов в рабочей программе	В том числе:		
			Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
1	Важнейшие химические понятия и законы	3			
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов	5			
3	Строение вещества	10		1	1
4	Химические реакции	14	1	1	1
5	Металлы	14	2		1
6	Неметаллы	10	2		1

7	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум	12		4	
	Итого	68	5	6	4

**Содержание программы
10 класс**

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 1. Теоретические основы органической химии

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи.

Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. *Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы.*

Классификация органических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

УГЛЕВОДОРОДЫ

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы)

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов.

Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические, и химические свойства.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3. Непредельные углеводороды

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис-*, *транс-* изомерия. Химические свойства: реакции

окисления, присоединения, полимеризации. *Правило Марковникова*. Получение и применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

Демонстрации. Получение ацетилена в лаборатории. Реакция ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены)

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. *Коксохимическое производство*.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Тема 6. Спирты и фенолы

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Генетическая связь одноатомных предельных спиртов с углеводородами.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола*. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.

Лабораторные опыты. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.

Ацетон — представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Демонстрации. Взаимодействие метаналя (этаналя) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Лабораторные опыты. Получение этаналя окислением этанола. Окисление метаналя (этаналя) аммиачным раствором оксида серебра(I). Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди(II).

Тема 8. Карбоновые кислоты

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Практические работы

- Получение и свойства карбоновых кислот.
- Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры.

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры. Строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Знакомство с образцами моющих средств. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 10. Углеводы

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Фруктоза — изомер глюкозы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Лабораторные опыты. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Тема 11. Амины и аминокислоты

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение. Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Тема 12. Белки

Белки — природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты. Цветные реакции, на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Тема 13. Синтетические полимеры

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Терморреактивность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторные опыты. Изучение свойств термопластичных полимеров. Определение хлора в поливинилхлориде. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

11 класс

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.* Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.

Тема 3. Строение вещества

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. *Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.*

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, *изотопия.*

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, *молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.*

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. *Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.*

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) - продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 4. Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. *Закон действующих масс. Энергия активации.* Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. *Кисотно-основные взаимодействия в растворах.* Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Ионное произведение воды.* Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение, среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 5. Металлы

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан, хром, железо, никель, платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Тема 7. Генетическая, связь неорганических и органических веществ. Практикум

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов.

Формы и средства контроля

10 класс

Контрольные работы для курса химии 10 класс взяты из учебного пособия авторов Добротин Д.Ю., Снастина М.Г. Химия 10 класс. Контрольные работы в новом формате. Учебное пособие. – Москва. «Интеллект-Центр», 2011 г.

11 класс

Контрольные работы для курса химии 11 класс взяты из учебного пособия авторов Добротин Д.Ю., Снастина М.Г. Химия 11 класс. Контрольные работы в новом формате. Учебное пособие. – Москва. «Интеллект-Центр», 2012 г.

ЛИТЕРАТУРА

10 класс

Для учащихся:

1. Химия. Органическая химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман – М.: Просвещение, 2009.
2. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2004.

Для учителя:

1. Врублевский А.И., Барковский Е.В. Тесты по химии. Органическая химия.- М.: Рольф, 1999.
2. Горковенко М.Ю. Химия. 10 класс: Поурочные разработки к учебникам О.С.Габриеляна; Л.С.Гузеев и др; Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. – М.: ВАКО, 2005.
3. Добротин Д.Ю., Снастина М.Г. Химия 10 класс. Контрольные работы в новом формате. Учебное пособие. – Москва. «Интеллект-Центр», 2011г.

4. Радецкий А.М., Горшкова В.П. Дидактический материал по химии для 10 - 11 классов: пособие для учителей общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2011.

Мультимедийные пособия:

1. Химия: электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана 10 класс.
2. Химия: виртуальная лаборатория. 8 – 11 класс.
3. Самоучитель: химия для всех – XXI (решение задач). 8 – 11 класс.
4. Мастер-класс учителя химии. 8 – 11 класс.
5. Химия: общая и неорганическая 10 – 11 класс.
6. Органическая химия 10 – 11 класс.

11 класс

Для учащихся:

1. Кузьменко Н.Е Химия для школьников и поступающих в вузы: Учеб. пособие – М.: Дрофа,1999.
2. Справочник школьника. Химия / Сост. М.Кременчугская, С.Васильев. – М.: Филолог. об-во «Слово», 1999.
3. Химия. Органическая химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман – М.: Просвещение, 2011
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2004.

Для учителя:

1. Врублевский А.И., Барковский Е.В. Тесты по химии. Теоретические основы химии.- М.: Рольф,1999.
2. Добротин Д.Ю., Снастина М.Г. Химия 11класс. Контрольные работы в новом формате. Учебное пособие. – Москва. «Интеллект-Центр», 2012г.
3. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. Учебник для вузов. – М.: Химия,1993.
4. Радецкий А.М., Горшкова В.П. Дидактический материал по химии для 10 - 11 классов: пособие для учителей общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2011.
5. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии: 11 класс. – М.: ВАКО,2009.

Мультимедийные пособия:

1. Химия: электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана 10 класс.
2. Химия: виртуальная лаборатория. 8 – 11 класс.
3. Самоучитель: химия для всех – XXI (решение задач). 8 – 11 класс.
4. Мастер – класс учителя химии. 8 – 11 класс.
5. Химия: общая и неорганическая 10 – 11 класс.
6. Органическая химия 10-11 класс.

Оборудование 10 класс

№ и тема практической работы	Необходимое оборудование и реактивы
Практическая работа №1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах	Пробирки, газоотводная трубка, спиртовка, штатив, сульфат меди (II), известковая вода, парафин, оксид меди (II)
Практическая работа №2. Получение этилена и изучение его свойств	Штатив, пробирки, спиртовка, 2 мл конц. серной кислоты, 1 мл этилового спирта, несколько крупинок оксида алюминия, раствор перманганата калия
Практическая работа №3. Получение и свойства карбоновых кислот	Штатив, пробирки, спиртовка, серная кислота конц., магний, цинк, гидроксид натрия, фенолфталеин, этанол, нитрат серебра
Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	Спиртовка, пробирки, водный раствор гидроксида натрия, серная кислота (разб.), водные р-ры карбоната натрия, перманганата калия, сульфата меди, бромная вода, аммиачный раствор оксида серебра. Органические вещества: этиловый спирт, уксусная кислота, глицерин, глюкоза, сахароза.
Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ	Спиртовка, пробирки, водный раствор гидроксида натрия, серная кислота (разб.), водные р-ры карбоната натрия, перманганата калия, сульфата меди, бромная вода, аммиачный раствор оксида серебра. Органические вещества: этиловый спирт, уксусная кислота, глицерин, глюкоза, сахароза.
Практическая работа №6. Распознавание пластмасс и волокон	Пакетики с образцами фенопласта, целлулоида, полиэтилена, капрона, поливинилхлорида, полистирола, полиметилметакрилата. Вискозное волокно и хлопчатобумажное волокно, шерсть, лавсан, спиртовка, 10%-ный раствор гидроксида натрия, р-ры серной кислоты и азотной кислоты.

Оборудование 11 класс

№ и тема практической работы	Необходимое оборудование и реактивы
Практическая работа №1 Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	весы, мерная посуда, соли
Практическая работа №2 Влияние различных факторов на скорость химической реакции	набор металлов, кислот различной концентрации, солей, фарфоровая чашка, ступка, прибор для нагревания, оксид марганца, пероксид водорода
Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по неорганической химии	Штатив, пробирки, химический стакан, индикаторы. Кристаллогидрат сульфата меди (II), карбонат магния, карбонат кальция, гидроксид натрия, железо, разб. соляная кислота, хлорид железа (III), сульфат аммония, нитрат меди (II), нитрат серебра, сульфат натрия, хлорид бария, сульфат алюминия, разб. серная и азотная кислоты
Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по органической химии	Спиртовка, пробирки, водный раствор гидроксида натрия, серная кислота (разб.), водные р-ры карбоната натрия, перманганата калия, сульфата меди, аммиачный раствор оксида серебра. Органические вещества: этиловый спирт, уксусная кислота, глицерин, глюкоза, сахароза
Практическая работа №5 Решение практических и расчетных задач	Штатив, пробирки, химический стакан, индикаторы. Кристаллогидрат сульфата меди (II), карбонат магния, карбонат кальция, гидроксид натрия, железо, разб. соляная кислота, хлорид железа (III), сульфат аммония, нитрат меди (II), нитрат серебра, сульфат натрия, хлорид бария, сульфат алюминия, разб. серная и азотная кислоты
Практическая работа №6 Получение, собиранье и распознавание газов	Штатив, пробирки, газоотводная трубка, химический стакан, спиртовка, цилиндр, стеклянная пластинка, кристаллизатор, перекись водорода, оксид марганца (IV), стеклянная воронка, гранулы цинка, разбавленная соляная кислота, оксид меди, карбонат кальция (мел), соляная кислота, 2 мл конц. серной кислоты, 1 мл этилового спирта, несколько крупинок оксида алюминия, раствор перманганата калия

Календарно-тематическое планирование 10 класс

Дата фактически	Дата по плану	№	Тема урока	П/р, л/р	Материал в учебнике
Тема 1: Теоретические основы органической химии 4 часа					
		1	Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических веществ		§ 1,2
		2	Изомерия. Значение теории химического строения. Основные направления ее развития		§ 2
		3	Электронная природа химических связей в органических соединениях		§ 3
		4	Классификация органических соединений. Вводный тест		§ 4
Углеводороды 23 часа					
Тема 2: Предельные углеводороды (алканы)					
		5	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологии и изомеры алканов. Номенклатура алканов	Л/р №1 «Изготовление моделей молекул ув и галогенпроизводных ув»	§ 5, 6 с. 32
		6	Физические и химические свойства алканов		§ 7
		7	Получение и применение алканов		§ 7
		8	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода		с. 28
		9	Циклоалканы		§ 8
		10	Практическая работа №1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах	П/р №1	с. 32
		11	Контрольная работа №1 по теме «Предельные углеводороды».		
Тема 3. Непредельные углеводороды					
		12	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов		§ 9

		13	Свойства, получение и применение алкенов		§ 10
		14	Практическая работа №2. Получение этилена и изучение его свойств	П/р №2	с. 56
		15	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук		§ 11, 12
		16	Ацетилен и его гомологи		§ 13
		17	Получение и применение ацетилена		§ 13
Тема 4. Ароматические углеводороды					
		18	Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура		§ 14
		19	Физические и химические свойства бензола		§ 15
		20	Гомологи бензола. Свойства. Применение		§ 15
		21	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.		с. 66 - 67
Тема 5. Природные источники углеводородов					
		22	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование		§ 16
		23	Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти	Л/р №2 «Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки»	§ 17, с. 79
		24	Крекинг нефти		§ 17
		25	<i>Коксохимическое производство</i>		§ 18, 19
		26	Решение задач на определение массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного		с. 49,58, 67
		27	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»		
Кислородсодержащие органические соединения 26 часов					
Тема 6. Спирты и фенолы					
		28	Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура		§ 20
		29	Свойства метанола (этанола). Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека		§ 21

		30	Получение спиртов. Применение		§ 21
		31	Генетическая связь предельных решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке		с. 87 - 88
		32	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение	Л/р №3 «Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II)»	§ 22, с. 98
		33	Строение, свойства и применение фенола.		§ 23, 24
Тема 7. Альдегиды и кетоны					
		34	Альдегиды, строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура		§ 25
		35	Свойства альдегидов. Получение и применение	Л/р №4 «Получение этанала окислением этанола. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (II)»	§ 26 с. 118
		36	<i>Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение</i>		§ 25, 26
Тема 8. Карбоновые кислоты					
		37	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура		§ 27
		38	Свойства карбоновых кислот. Получение и применение		§ 28
		39	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений		§ 29
		40	Практическая работа №3. Получение и свойства карбоновых кислот	П/р №3	с. 119
		41	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач	П/р №4	

			на распознавание органических веществ		с. 120
		42	Повторение и обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».		§ 20 – 29
		43	Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие органические соединения».		
Тема 9. Сложные эфиры. Жиры					
		44	Строение и свойства сложных эфиров, их применение.		§ 30
		45	Жиры, их строение, свойства и применение.	Л/р №5 «Раст-ть жиров, доказательство их непердельного характера, омыление жиров»	§ 31 с. 129
		46	<i>Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.</i>	Л/р №6 «Сравнение свойств мыла и СМС»	§ 31 с. 130
Тема 10. Углеводы					
		47	Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе.		§ 32
		48	Химические свойства глюкозы. Применение.	Л/р № 6 «Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II), с аммиачным раствором оксида серебра (I)»	§ 32 с. 147
		49	Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение	Л/р №7 «Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция»	§ 33 с. 147
		50	Крахмал, его строение, химические свойства, применение	Л/р №8 «Взаимодействие крахмала с йодом»	§ 34 с. 148
		51	Целлюлоза, её строение и химические свойства		§ 35
		52		Л/р №9 «Ознакомление	

			Применение целлюлозы. Ацетатное волокно	с образцами природных и искусственных волокон»	§ 35 с. 148
		53	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ	П/р №5	с. 149
Азотсодержащие органические соединения 7 часов Тема 11. Амины и аминокислоты					
		54	Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов		§ 36
		55	Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства		§ 37
		56	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. Решение расчётных задач		с. 157
Тема 12. Белки					
		57	Белки – природные полимеры. Состав и строение белков		§ 38
		58	Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков	Л/р №10 «Цветные реакции на белки»	§ 38 с. 169
		59	<i>Понятия об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты</i>		§ 39, 40
		60	Химия и здоровье человека		§ 41
Высокомолекулярные соединения 8 часов Тема 13. Синтетические полимеры					
		61	Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров		§ 42
		62	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен	Л/р №11 «Изучение свойств термопластичных полимеров»	§ 42 с. 183
		63	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение		§ 43
		64	Синтетические волокна. Капрон. Лавсан	Л/р №12 «Изучение свойств синтетических	§ 44 с. 184

				ВОЛОКОН»	
		65	Практическая работа №6. Распознавание пластмасс и волокон	П/р №6	с. 185
		66	Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа		
		67	Итоговая контрольная работа №4		
		68	Решение задач различных типов		

Календарно-тематическое планирование 11 класс

Дата фактическая	Дата по плану	№	Тема урока	П/р, л/р, демонстрации	Подготовка к ЕГЭ
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ					
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы 3 часа					
		1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества		1.1.1
		2	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях		2.3.3
		3	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения		1.2.3
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов 5 часов					
		4	Строение электронных оболочек атомов химических элементов Стартовое тестирование №1		1.1.1, 1.1.2
		5	<i>Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов</i>		1.1.1, 1.1.2
		6	Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов		1.1.1, 1.1.2

		7	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов.		2.3.5 2.3.8
		8	Решение расчетных задач по уравнению химической реакции (вычисление m , V , или v по известной m , V , или v одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ)		4.3.3
Тема 3. Строение вещества 10 часов					
		9	Виды и механизмы образования химической связи		1.2.1, 1.2.2.
		10	Характеристики химической связи		1.2.1, 1.2.2.
		11	<i>Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ</i>		1.2.1, 1.2.2.
		12	Типы кристаллических решеток и свойства веществ.	Модели кристаллических решеток	1.2.3, 1.2.1, 1.2.2.
		13	Причины многообразия веществ	Модели изомеров, гомологов	2.1, 3.1
		14	Решение расчетных задач по уравнению химических реакций (вычисление m , V , или v продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества)		4.3.1
		15	Дисперсные системы		1.3.1, 1.4.1
		16	Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	П/р №1	4.1.1, 4.3.1
		17	Повторение и обобщение знаний по изученным темам		
		18	Контрольная работа №1 по темам 1-3		
Тема 4: Химические реакции 14 часов					
		19	Сущность и классификация химических реакций.		1.5.1 1.5.2

	20	Окислительно-восстановительные реакции		1.5.3
	21	Скорость химических реакций. Катализ и катализаторы	Разложение H_2O_2 в прис-и кат.	1.5.3
	22	<i>Закон действующих масс</i>		
	23	Практическая работа №2 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	П/р №2	4.1.1, 1.4.4
	24	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье		1.5.4
	25	Производство серной кислоты компактным способом		4.2.2
	26	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.	Л/р №1 «Проведение р-й ионного обмена для хар-ки свойств элек-в»	1.5.5, 1.5.6 1.5.7, 2.1.1 2.1.2
	27	Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора		1.4.7
	28	Реакции ионного обмена		1.4.6
	29	<i>Гидролиз органических и неорганических соединений</i>	Определение рН р-ра с помощью индикатора	1.4.7
	30	Повторение и обобщение изученных темы «Теоретические основы химии»		2.3.1 2.3.4
	31	Решение расчетных задач по уравнению химических реакций (вычисление m , V , или v продукта реакции, если известна масса исходного вещества)		4.3.3
	32	Контрольная работа №2 «Теоретические основы химии»		
		НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	Тема 5. Металлы 14 часов	
	33	Общая характеристика металлов	Л/р №2 «Знакомство с образцами металлов и их рудами»	1.3.2 1.3.5
	34	Химические свойства металлов	Кол-я. «Металлы»	2.2
	35	Общие способы получения металлов		2.2.1, 2.3.8 2.3.3
	36	Электролиз растворов и расплавов		1.5.9
	37	<i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии</i>		1.3.7


					1.3.9
		38-39	Мметаллы главных подгрупп (А-групп) ПСХЭ		1.3.2
		40-41	Металлы побочных подгрупп (В -групп) ПСХЭ	Л/р №3 «Вз-е Zn и Fe с р-ми к-т и щелочей»	1.3.3 2.1.1
		42	Оксиды и гидроксиды металлов		1.3.7, 1.3.8
		43	Сплавы металлов	Кол. «Сплавы»	4.3.9
		44	Решение расчетных задач по химическим уравнениям (вычисление массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного)		4.3.8
		45	Повторение и обобщение темы «Металлы»		
		46	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»		
Тема 6. Неметаллы 10 часов					
		47	Химические элементы – неметаллы	Л/р №4 «Знакомство с образцами немее-в и их прир. соедин-ми»	1.3.4 1.3.6
		48	Строение и свойства простых веществ – неметаллов		2.3
		49	Водородные соединения неметаллов		1.3.9
		50	Оксиды неметаллов		1.3.9, 2.1.4
		51	Кислородсодержащие кислоты	Л/р №5 «Расп-ние хлоридов, сульфатов, карбонатов»	2.1.5
		52	Окислительные свойства азотной и серной кислот		2.1.5
		53	Решение качественных и расчетных задач		4.1.4
		54	Повторение и обобщение темы «Неметаллы»		
		55	Повторение и обобщение изученного материала.		2.1.1 2.1.4
		56	Итоговая контрольная работа №4		
Тема 7. Генетическая связь неорганических					

и органических веществ. Практикум. 12 часов					
		57-58	Генетическая связь неорганических и органических веществ		1.3.1 1.4.3
		59-60	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по неорганической химии	П/р №3	
		61-62	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по органической химии	П/р №4	
		63-64	Практическая работа №5 Решение практических и расчетных задач	П/р №5	
		65-66	Практическая работа №6 Получение, собиране и распознавание газов	П/р №6	
		67	Анализ выполнения практикума		
		68	Решение качественных и расчетных задач		

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Бобравская средняя общеобразовательная школа»
Ракитянского района Белгородской области

«Согласовано»

Заместитель директора
МОУ «Бобравская СОШ»

 Осьмакова Ю.В.

«18» 08 2015 г.

«Рассмотрено»

на педагогическом совете
МОУ «Бобравская СОШ»

Протокол № 9
от «18» 08 2015 г.

«Утверждено»

Директор МОУ «Бобравская
СОШ»

 Латышева Т.И.

Приказ № 100
от «18» 08 2015 г.



ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

среднего общего образования
по химии,

утвержденную приказом № 188 от 30 августа 2014 г.

2015 год

На основе приказа департамента образования Белгородской области от 27.08.2015 года № 3593 «О внедрении интегрированного курса «Белгородоведение» и приказа управления образования администрации Ракитянского района от 4. 09. 2015 года № 986 «О внедрении интегрированного курса «Белгородоведение» в календарно-тематическое планирование были внесены следующие изменения:

в урок №30 добавлена тема «Спиртовая промышленность Белгородской области»;

в урок № 44 тема «Алексеевский эфиромасличный завод Белгородской области»;

в урок № 46 тема «Химические предприятия г. Шебекино»;

в урок № 49 тема «Сахарные заводы на территории Белгородской области».

Календарно-тематическое планирование химия 10 класс

Дата фактически	Дата по плану	№	Тема урока	П/р, л/р	Материал в учебнике
Тема 1: Теоретические основы органической химии 4 часа					
		1	Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических веществ		§ 1,2
		2	Изомерия. Значение теории химического строения. Основные направления ее развития		§ 2
		3	Электронная природа химических связей в органических соединениях		§ 3
		4	Классификация органических соединений. Вводный тест		§ 4
Углеводороды 23 часа					
Тема 2: Предельные углеводороды (алканы)					
		5	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологии и изомеры алканов. Номенклатура алканов	Л/р №1 «Изготовление моделей молекул ув и галогенпр-ных ув»	§ 5, 6 с. 32
		6	Физические и химические свойства алканов		§ 7
		7	Получение и применение алканов		§ 7
		8	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода		с. 28
		9	Циклоалканы		§ 8
		10	Практическая работа №1. Качественное определение углерода,	П/р №1	

			водорода и хлора в органических веществах		с. 32
		11	Контрольная работа №1 по теме «Предельные углеводороды».		
Тема 3. Непредельные углеводороды					
		12	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов		§ 9
		13	Свойства, получение и применение алкенов		§ 10
		14	Практическая работа №2. Получение этилена и изучение его свойств	П/р №2	с. 56
		15	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук		§ 11, 12
		16	Ацетилен и его гомологи		§ 13
		17	Получение и применение ацетилена		§ 13
Тема 4. Ароматические углеводороды					
		18	Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура		§ 14
		19	Физические и химические свойства бензола		§ 15
		20	Гомологи бензола. Свойства. Применение		§ 15
		21	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.		с. 66 - 67
Тема 5. Природные источники углеводородов					
		22	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование		§ 16
		23	Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти	Л/р №2 «Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки»	§ 17, с. 79
		24	Крекинг нефти		§ 17
		25	<i>Коксохимическое производство</i>		§ 18, 19
		26	Решение задач на определение массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного		с. 49,58, 67
		27	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»		
Кислородсодержащие органические соединения 26 часов					

Тема 6. Спирты и фенолы				
		28	Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура	§ 20
		29	Свойства метанола (этанола). Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека	§ 21
		30	Получение спиртов. Применение. <i>Спиртовая промышленность Белгородской области</i>	§ 21
		31	Генетическая связь предельных решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке	с. 87 - 88
		32	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение	Л/р №3 «Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II)»
		33	Строение, свойства и применение фенола.	§ 23, 24
Тема 7. Альдегиды и кетоны				
		34	Альдегиды, строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура	§ 25
		35	Свойства альдегидов. Получение и применение	Л/р №4 «Получение этанала окислением этанола. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (II)»
		36	<i>Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение</i>	§ 25, 26
Тема 8. Карбоновые кислоты				
		37	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура	§ 27
		38	Свойства карбоновых кислот. Получение и применение	§ 28

		39	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений		§ 29
		40	Практическая работа №3. Получение и свойства карбоновых кислот	П/р №3	с. 119
		41	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	П/р №4	с. 120
		42	Повторение и обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».		§ 20 – 29
		43	Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие органические соединения».		
Тема 9. Сложные эфиры. Жиры					
		44	Строение и свойства сложных эфиров, их применение. <i>Алексеевский эфиромасличный завод Белгородской области</i>		§ 30
		45	Жиры, их строение, свойства и применение.	Л/р №5 «Раст-ть жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров»	§ 31 с. 129
		46	Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. <i>Химические предприятия г.Шебекино</i>	Л/р №6 «Сравнение свойств мыла и СМС»	§ 31 с. 130
Тема 10. Углеводы					
		47	Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе.		§ 32
		48	Химические свойства глюкозы. Применение.	Л/р № 6 «Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II), с аммиачным раствором оксида серебра (I)»	§ 32 с. 147
		49	Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение.	Л/р №7	

			<i>Сахарные заводы на территории Белгородской области</i>	«Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция»	§ 33 с. 147
		50	Крахмал, его строение, химические свойства, применение	Л/р №8 «Взаимодействие крахмала с йодом»	§ 34 с. 148
		51	Целлюлоза, её строение и химические свойства		§ 35
		52	Применение целлюлозы. Ацетатное волокно	Л/р №9 «Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон»	§ 35 с. 148
		53	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ	П/р №5	с. 149
Азотсодержащие органические соединения 7 часов					
Тема 11. Амины и аминокислоты					
		54	Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов		§ 36
		55	Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства		§ 37
		56	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. Решение расчётных задач		с. 157
Тема 12. Белки					
		57	Белки – природные полимеры. Состав и строение белков		§ 38
		58	Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков	Л/р №10 «Цветные реакции на белки»	§ 38 с. 169
		59	<i>Понятия об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Нуклеиновые кислоты</i>		§ 39, 40
		60	Химия и здоровье человека		§ 41
Высокомолекулярные соединения 10 часов					
Тема 13. Синтетические полимеры					
		61	Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров		§ 42
		62	Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен	Л/р №11 «Изучение свойств	§ 42 с. 183

				термопластичных полимеров»	
		63	Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение		§ 43
		64	Синтетические волокна. Капрон. Лавсан	Л/р №12 «Изучение свойств синтетических волокон»	§ 44 с. 184
		65	Практическая работа №6. Распознавание пластмасс и волокон	П/р №6	с. 185
		66	Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа		
		67	Итоговая контрольная работа №4		
		68	Решение задач различных типов		

В содержании курса химии 11 класс изменений нет.

Стартовое тестирование 10 класс

Вариант I

1. Валентность атомов углерода в соединении C_2H_6 равна
1) II 2) III 3) IV 4) I
2. Вещества, обладающие разными свойствами, но имеющие одну и ту же молекулярную формулу, называют
1) изомерами 2) полимерами 3) углеводородами 4) гомологами
3. Ациклические углеводороды, имеющие в молекуле одну двойную связь, относятся
1) к предельным углеводородам 2) к углеводородам ряда ацетилена
3) к углеводородам ряда этилена 4) к диеновым углеводородам
4. В молекулах предельных углеводородов между атомами углерода имеются
1) только одинарные связи 2) одинарные и одна тройная связи
3) одинарные и одна двойная связи 4) одинарные и две двойные связи
5. Химическая формула бутана — это
1) C_3H_8 2) C_4H_8 3) C_4H_{10} 4) C_2H_6
6. Полиэтилен получают из этилена в результате реакции
1) бромирования 2) гидрирования 3) гидратации 4) полимеризации
7. Бензол относится к группе органических веществ
1) ароматических 2) алициклических 3) ациклических 4) гетероциклических
8. Химическая формула вещества — гомолога метанола
1) CH_4 2) C_2H_5OH 3) C_6H_5OH 4) $Ca(OH)_2$
9. Столовый уксус — это раствор
1) CH_3COOH 2) $HCOOH$ 3) $CH_3-CHOH-CH_2OH$ 4) C_2H_5OH
10. Продуктами гидролиза белка являются
1) карбоновые кислоты 2) сложные эфиры 3) аминокислоты 4) углеводы
11. Вещества, ускоряющие химические реакции в живых организмах, называют
1) катализаторами 2) ингибиторами 3) гормонами 4) ферментами

Стартовое тестирование

Вариант 2

1. Атомы углерода в органических соединениях имеют валентность, равную
1) II или IV 2) II, или III, или IV 3) I, или II, или III, или IV 4) всегда IV
2. При изменении последовательности соединения атомов в молекуле органических веществ
1) свойства получившихся веществ не отличаются от свойств исходных веществ
2) получаются новые вещества с другими свойствами
3) молекулы распадаются на атомы
4) получаются вещества-гомологи
3. Органические вещества, в составе которых имеется функциональная группа —OH, называют
1) карбоновыми кислотами 2) основаниями 3) спиртами 4) аминами
4. Гомологической разностью называют группу
1) —CH 2) —CH₂ 3) —OH 4) —NH₂
5. Химическая формула бутена
1) C_3H_8 2) C_4H_6 3) C_4H_8 4) C_4H_{10}
6. Для предельных углеводородов характерны реакции
1) замещения 2) присоединения 3) полимеризации 4) нейтрализации
7. Химическая формула бензола
1) C_2H_{12} 2) C_6H_6 3) C_6H_{10} 4) C_6H_{14}

8. Название вещества, формула которого $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}—\text{CH}—\text{CH}_2 \\ / \quad / \quad / \\ \text{OH} \text{ OH} \quad \text{OH} \end{array}$
- 1) пропанол 2) этиленгликоль 3) этанол 4) глицерин
9. Уксусная кислота будет взаимодействовать с солью, химическая формула которой
1) CaSO_4 2) Na_2CO_3 3) KNO_3 4) MgCl_2
10. Углевод, наиболее легко усваиваемый живыми организмами, — это
1) фруктоза 2) сахароза 3) крахмал 4) целлюлоза
11. Наибольшей энергетической ценностью для живых организмов обладают
1) углеводы 2) белки 3) аминокислоты 4) жиры

Стартовое тестирование 11 класс В - 1

Задание 1 В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

- 1) Na, Mg, Al, Si 2) Li, Be, B, C 3) P, S, Cl, Ar 4) F, O, N, C

Задание 2 В порядке возрастания атомного радиуса химические элементы расположены в ряду:

- 1) Be, B, C, N 2) Rb, K, Na, Li 3) O, S, Se, Te 4) Mg, Al, Si, P

Задание 3 Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного металла?

- 1) $1s^2 2s^2 2p^1$ 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ 3) $1s^2 2s^2$ 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

Задание 4 Химический элемент, формула высшего оксида которого R_2O_7 , имеет электронную конфигурацию атома:

- 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ 4) $1s^2 2s^1$

Задание 5 Атом химического элемента, высший оксид которого RO_3 , имеет конфигурацию внешнего энергетического уровня

- 1) $ns^2 np^4$ 2) $ns^2 np^3$ 3) $ns^2 np^2$ 4) $ns^2 np^6$

Стартовое тестирование В - 2

Задание 1 У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается

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

Задание 2 Наибольшей восстановительной активностью обладает

- 1) Li 2) Be 3) B 4) S

Задание 3 Легче всего присоединяет электроны атом

- 1) серы 2) хлора 3) селена 4) брома

Задание 4 В ряду химических элементов: Na → Mg → Al → Si

- 1) увеличивается число энергетических уровней в атомах
2) усиливаются металлические свойства элементов
3) уменьшается высшая степень окисления элементов
4) ослабевают металлические свойства элементов

Задание 5 В ряду химических элементов: Na → K → Rb → Cs
способность металлов отдавать электроны

- 1) ослабевает 2) усиливается 3) не изменяется 4) изменяется периодически