

Аннотация к рабочей программе по химии для 10-11 классов (базовый уровень)

Рабочая программа по химии для 10 - 11 классов соответствует федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования.

Программа по учебному предмету:

М. Н. Афанасьева Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана 10-11 классы - М.: «Просвещение», 2021

Учебник:

Химия 10 класс Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман - Москва, «Просвещение» 2021

Общее число учебных часов за 2 года обучения — 136, из них 68 (2 ч в неделю) в 10 классе, 68 (2 ч в неделю) в 11 классе.

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

- освоение знаний о химической составляющей естественно -научной 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 убеждённости 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.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии

Курс 10 класса знакомит обучающихся со строением, химическими свойствами, особенностями способов получения и областями применения органических соединений.

Завершающий этап (11 класс) направлен на обобщение, расширение имеющихся знаний школьников по четырем вышеназванным блокам и изучение пятого блока Химия и жизнь, призванного дать выпускниками прикладные знания и умения.

Структура дисциплины

10 класс

№	Тема раздела	Количество часов
1	Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	3
2	Углеводороды (9 ч)	
	Предельные углеводороды (алканы)	2

	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	4
	Арены (ароматические углеводороды)	1
	Природные источники и переработка углеводородов	2
3	Кислородсодержащие органические соединения (11 ч)	
	Спирты и фенолы	3
	Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	3
	Сложные эфиры. Жиры	2
	Углеводы	3
4	Азотсодержащие органические соединения (5 ч)	
5	Химия полимеров (6 ч)	

11 класс

№	Тема раздела	Количество часов
Теоретические основы химии		
1	Важнейшие химические понятия и законы.	3
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов.	4
3	Строение вещества.	5
4	Химические реакции.	6
Неорганическая химия		
5	Металлы.	7
6	Неметаллы	5
7	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум.	5

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия»:

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

- *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
- *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
- *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*
- *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
- *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

Формы контроля:

- письменный и устный опрос, тестирование, контрольные и самостоятельные работы, практические работы, химические диктанты.
- Для подготовки к ЕГЭ школьников на уроках проводится тестирование, решение заданий ЕГЭ из сборников