

Индивидуальная образовательная траектория по химии в 10 классе 34 часа

Курс предназначен для учащихся 10-го класса МБОУ Усть-Есинской СОШ и рассчитан на 34 часа в год (1 час в неделю). Данный курс рассматривает наиболее важные вопросы химической науки школьной программы, подготовку к итоговой государственной аттестации гораздо шире и глубже. Это дает возможность учащимся 10-го класса лучше подготовиться к единому государственному экзамену и иметь базу знаний при обучении в вузе.

Требования к освоению содержания курса

знать

- **важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, углеводород, 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, гидролиз, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон, принцип Ле-Шателье, правило Вант-Гофа;

- **основные теории химии**: строения органических соединений, химической связи, электролитической диссоциации;

- **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;

- **решать** задачи на вывод формул веществ, на «избыток-недостаток» и «чистое вещество», на смеси веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные 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.

Основное содержание курса

1. Химическая реакция (19 часов)
2. Органическая химия (12 часов)
3. Решение задач (3 часа)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата	
		план	факт
Химическая реакция (19 часов)			
1	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии		
2	Тепловой эффект химической реакции.		
3	Термохимические уравнения реакций		
4	Расчеты теплового эффекта реакции		
5	Скорость химической реакции		
6	Зависимость скорости от различных факторов		
7	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие		
8	Смещение химического равновесия под действием различных факторов		
9	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах		
10	Сильные и слабые электролиты		
11	Реакции ионного обмена		

12	Гидролиз солей		
13	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная		
14	Реакции окислительно-восстановительные		
15	Коррозия металлов и способы защиты от нее		
16	Электролиз расплавов и растворов		
17	Электролиз расплавов и растворов		
18	Решение заданий ЕГЭ		
19	Решение заданий ЕГЭ		
Органическая химия (12 часов)			
20	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная)		
21	Классификация и номенклатура органических веществ		
22	Характерные химические свойства углеводородов		
23	Характерные химические свойства углеводородов		
24	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола		
25	Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров		
26	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот		
27	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы		
28	Качественные реакции органических соединений		
29	Взаимосвязь органических соединений		
30	Решение заданий ЕГЭ		

31	Решение заданий ЕГЭ		
Решение задач (3 часа)			
32	Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси)		
33	Нахождение молекулярной формулы вещества		
34	Решение заданий ЕГЭ		