



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 85»

650071, г. Кемерово, ж-р Лесная Поляна, проспект В.В.Михайлова, 5.

E-mail.: school85.info@mail.ru, тел. 90-15-25

Рассмотрена и рекомендована
на заседании Педагогического совета
МАОУ «СОШ № 85»
Протокол №17 от «30» августа 2017г.

Утверждаю: _____
Директор МАОУ «СОШ №85»
М.О. Криворучко
Приказ №157/5-у от « 31 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ»
в 10-11 классах**

Составила:

А.А. Баснина,

учитель химии,

МАОУ «СОШ № 85»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Требования к уровню подготовки по итогам изучения курса.....	4
3. Содержание курса.....	6
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	8

I. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практикум по химии» для учащихся 10-11 классов составлена в рамках реализации компонента образовательного учреждения учебного плана МАОУ «СОШ № 85» для 10-11 классов.

Изучение элективного курса «Практикум по химии» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

- овладение умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

- воспитание убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

- применение полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

В организации учебного процесса предусмотрены практические работы, с использованием научно-методических материалов для подготовки учащихся к ЕГЭ.

II. Требования к уровню подготовки по итогам изучения курса

В результате посещения элективного курса «Практикум по химии» ученик должен:

знать/понимать:

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- важнейшие химические понятия, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, катализ, тепловой эффект реакции химическое равновесие, константа равновесия, функциональная группа, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- основные законы химии;

- основные теории химии: электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химическую кинетику и химическую термодинамику;

- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и неметаллы, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, углеводороды, кислородсодержащие органические соединения, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, мыла и моющие средства;

уметь:

- называть изученные вещества по "тривиальной" и международной номенклатурам;

- определять: характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы реакций в неорганической и органической химии;

- характеризовать: S-, P- и D-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

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

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;

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

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

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

- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников;

- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

III. Содержание учебного предмета

10 класс

Техника безопасности в кабинете химии.

Цели и задачи курса. Школьный химический кабинет. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Лабораторное оборудование.

Органическая химия.

Предмет органической химии. Органические вещества. Строение органических веществ. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях. Изготовление моделей молекул органических веществ.

Углеводороды.

Предельные и непредельные углеводороды. Простейшие представители углеводородов. Свойства и получение этилена и ацетилена.

Кислородсодержащие органические соединения.

Спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, эфиры, углеводы. Получение и свойства. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Азотсодержащие и биологически важные органические соединения.

Амины. Аминокислоты. Белки. Ферменты. Витамины. Особенности строения и свойств. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Химия полимеров.

Синтетические полимеры. Натуральный каучук. Синтетические каучуки и волокна.

11 класс

Химические реакции и закономерности их протекания.

Энергетика и скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

Растворы. Электролитическая диссоциация.

Растворимость веществ в воде. Растворы. Численное выражение состава растворов. Концентрация растворов. Приготовление раствора заданной концентрации. Электролиты. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов.

Неорганическая химия.

Общие свойства неметаллов. Водород. Галогены. Подгруппа кислорода, азота и углерода. Получение газов и изучение их свойств. Распознавание карбонатов, азотных, калийных и фосфорных удобрений. Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп. Исследование свойств соединений алюминия, цинка, меди и железа. Решение экспериментальных задач. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс (17 ч)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Организация и правила работы в лаборатории	1
2	Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях	1
3	Изготовление моделей молекул органических веществ	2
4	Получение и свойства этилена	1
5	Получение и свойства ацетилен	1
6	Свойства спиртов	1
7	Получение и свойства альдегидов	1
8	Получение и свойства карбоновых кислот	1
9	Получение сложных эфиров	1
10	Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	1
11	Свойства углеводов	1
12	Свойства белков	1
13	Свойства витаминов	1
14	Свойства ферментов	1
15	Распознавание пластмасс и волокон	1
16	Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ	1
	ИТОГО:	17

11 класс (17 ч)

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Скорость химических реакций. Влияние условий на скорость химических реакций.	1
2	Приготовление раствора заданной концентрации	1
3	Реакции ионного обмена	1
4	Гидролиз органических и неорганических соединений	1
5	Получение газов и изучение их свойств	2
6	Исследование свойств соединений алюминия и цинка	1
7	Исследование свойств соединений меди и железа	1
8	Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы»	1
9	Распознавание азотных, калийных и фосфорных удобрений	1
10	Распознавание карбонатов	1
11	Решение экспериментальных задач по теме: «Неметаллы»	1
12	Решение экспериментальных задач по органической химии	1
13	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1
14	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	1
15	Анализ химической информации, полученной из разных источников	2
	ИТОГО:	17

