

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 73
имени Александра Васильевича Молчанова

УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета протокол №1
от 07 августа 2017 года
председатель педсовета
Мелоян Н.Г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии
(указать предмет, элективный курс, элективный учебный предмет, модуль)

Степень обучения (класс) среднее общее образование, 10 – 11 классы
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 136 часов

Учитель Кантемирова Наталья Геннадьевна
(ФИО полностью)

Программа разработана на основе государственной программы для общеобразовательных учреждений, допущенной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, курса химии 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений, О.С.Габриеляна, Дрофа, Москва, 2013 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по химии для 10-11 класса Габриелян О.С., Дрофа, Москва, 2013 г.

Программа базового курса химии, рассчитана на 136 часов, 2 часа в неделю, включает в себя 8 (6%) контрольных и 4 (3%) практических работ, выполняется в полном объеме. Программа позволяет сохранить достаточно системный курс химии. Включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, с будущей профессией. Полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Методологической основой построения учебного содержания курса является внутрипредметная интеграция. Идея такой интеграции диктует очередность вначале органической, а затем общей химии. Подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (90%) связаны с общей и неорганической химией.

Межпредметная естественнонаучная интеграция позволяет объединить знания по физике, биологии, географии и экологии в единое понимание естественного мира.

Интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами историей, литературой, мировой художественной культурой позволяет показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности.

В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, то есть генетической связи веществ. Курс общей химии составляет представление о строении вещества. Такое построение курса позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира. Логика и структурирование курса позволяют в полном объеме использовать логические операции мышления учащихся: анализ, сравнение, обобщение.

2. Таблица тематического распределения часов

№ п/п	Разделы и темы	количество часов	
		авторская программа	рабочая программа
10 класс			
1	Введение	1	1
2	Тема №1. Теория строения органических соединений.	6	6
3	Тема №2. Углеводороды и их природные источники	16	16
4	Тема №3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники.	19	19
5	Тема №4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	9	9
6	Тема №5. Биологически активные органические соединения	8	8

7	Тема №6. Искусственные и синтетические полимеры.	7	9
8	Резерв	2	-
	Всего:	68	68
	Контрольных работ	4-6%	4-6%
	Практических работ	2-3%	2-3%
11 класс			
1	Тема №1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	6	6
2	Тема №2. Строение вещества	26	26
3	Тема №3. Химические реакции	16	16
4	Тема №4. Вещества и их свойства	18	20
5	Резервное время	2	-
	Всего:	68	68
	Контрольных работ	4-6%	4-6%
	Практических работ	2-3%	2-3%
	Итого:	136	136
	Контрольных работ	8-6%	8-6%
	Практических работ	4-3%	4-3%

3. СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

10 класс

(2 часа в неделю, 68 часов)

Введение(1 часа)

Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе. Особенности строения и свойств органических веществ.

Тема 1. Теория строения органических соединений (6 часа).

Строение атомов водорода, кислорода, азота. Электронное строение атома углерода. Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Геометрия молекул, σ – и π - связи в сравнении. Теория строения органических веществ. Виды изомерии в органической химии. Классификация и основы номенклатуры органических веществ.

Лабораторные опыты: 1. Изготовление моделей веществ – представителей различных классов органических соединений.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники(16 часов).

Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь. Алканы. Строение, номенклатура, получение, химические и физические свойства. Получение и применение алканов. Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, получение. Получение и применение алкенов. Алкины. Строение, изомерия, номенклатура. Физические и химические свойства. Получение и применение алкинов. Алкадиены. Строение молекул. Изомерия и номенклатура. Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина. Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура, свойства. Ароматиче-

ские углеводороды (арены). Строение молекулы бензола. Физические свойства и способы получения Арен. Химические свойства бензола. Применение бензола и его гомологов. Генетическая связь между классами углеводородов. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества, практический выход от теоретически возможного.

Лабораторные опыты: 1.Изготовление моделей углеводородов и их галогенпроизводных. 2.Ознакомление с продуктами нефти, каменного угля и продуктами их переработки. 3.Обнаружение в керосине непредельных соединений. 4.Ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (19 часов)

Спирты. Состав, классификация и изомерия спиртов. Химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Фенолы. Строение, изомерия, номенклатура. Физические и химические свойства фенолов. Качественные реакции фенолов. Решение задач с учетом примесей.

Лабораторные опыты: 1.Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди(II).

Альдегиды: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул и физические свойства альдегидов. Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на альдегиды. Поликонденсация формальдегида с фенолом. Решение задач с учетом недостатка реагирующего вещества.

Лабораторные опыты:1.Качественная реакция на альдегиды: с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (II). 2.Окисление спирта в альдегид. Карбоновые кислоты, их строение и физические свойства. Химические свойства. Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура, физические и химические свойства. Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства жиров. Мыла, их моющие свойства. Понятие о СМС.

Лабораторные опыты: 1.Свойства карбоновых кислот. 2.Растворимость жиров. 2.Доказательство непредельного характера жидкого жира. 3.Сравнение свойств мыла и СМС.

Углеводы, их состав и классификация. Моносахариды. Гексозы. Глюкоза и фруктоза. Дисахариды. Важнейшие представители. Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза. Применение полисахаридов (волокна).

Лабораторные опыты: 1.Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). 2.Взаимодействие крахмала с иодом. 3.Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (9 часов)

Амины: строение, классификация, номенклатура, получение. Химические свойства аминов. Аминокислоты: состав и строение молекул. Свойства аминокислот, их номенклатура. Белки как биополимеры. Нуклеиновые кислоты.

Лабораторные опыты:1.Ознакомление с образцами синтетических волокон. 2.Растворение белков в воде. 3.Цветные реакции белков.

Тема 5. Биологически активные органические соединения (8 часов)

Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве. Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами. Витамины С и А как представители жирорастворимых витаминов. Гармоны. Понятие о гармонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Лекарства. Лекарственная химия. Антибиотики. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (9 часов).

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продукт химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение. Синтетические полимеры. Получение, структура. Представители синтетических пластмасс.

ОБЩАЯ ХИМИЯ

11 класс

(2 часа в неделю, 68 часов)

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

Основные сведения о строении атома. Ядро, протоны и нейтроны. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Обобщение знаний по теме «Строение атома».

Демонстрации: Различные формы периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.

Лабораторные опыты: 1.Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. Строение вещества (26 часов).

Ионная химическая связь. Ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Полимеры. Пластмассы. Волокна. Газообразное состояние вещества. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей. Загрязнение атмосферы. Представители газообразных веществ. Их получение, соби́рание и распознавание. Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы и их применение. Аморфные твердые вещества. Кристаллическое строение веществ. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Тонкодисперсные системы. Состав вещества и смесей. Закон постоянства состава веществ. Понятие доля и ее разновидности. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного. Обобщение знаний по теме «Строение вещества».

Демонстрации: Модель кристаллической решетки хлорида натрия,

алмаза. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой. Образцы пластмасс, волокон, неорганических полимеров.

Лабораторные опыты: 2.Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них.

Практическая работа №1. «Получение, соби́рание, распознавание газов.»

Тема 3. Химические реакции (16 часов).

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Тепловой эффект химической реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Обратимость химических реакций. Состояние химического равновесия. Способы смещения химического равновесия. Понятие о научных принципах производства. Роль воды в химических реакциях. Электролитическая диссоциация. Химические свойства воды. Гидролиз органических и неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Обобщение по теме «Химические реакции».

Демонстрации: примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой, железа с раствором сульфата меди (II).

Лабораторные опыты: 3.Реакции замещения меди железом в растворе медного купороса. 4.Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. 5.Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.

Тема 4. Вещества и их свойства (20 часов).

Металлы. Коррозия металлов. Неметаллы. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов. Кислоты неорганические и органические. Особые свойства азотной и концентрированной серной кислот. Основания неорганические и органические. Соли. Качественные реакции на катионы и анионы. Обобщение по теме «Вещества и их свойства». Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации: Коллекция образцов металлов. Коллекция образцов неметаллов. Образцы природных минералов. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты: 6.Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 7.Взаимодействие соляной и раствора уксусной кислот с металлами. 8.Взаимодействие соляной и раствора уксусной кислот с основаниями. 9.Взаимодействие соляной и раствора уксусной кислот с солями. 10.Получение и свойства нерастворимых оснований. 11.Ознакомление с коллекциями: а) металлов, б) неметаллов, в) кислот, г) оснований, д) минералов.

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

4. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЮЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

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

Ответ «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.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **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.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

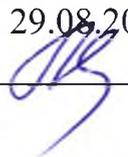
Реферат оценивается по следующим критериям:

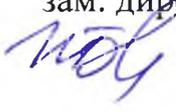
- соблюдение требований к его оформлению;

- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

5.ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

1. Габриелян О.С. Методическое пособие для учителя. Химия, 10-11 кл., М., Дрофа.
2. Габриелян О.С., Смирнов Т.В. Изучаем химию в 10-11 кл., дидактические материалы, М., Блик плюс.
3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 10 кл., М., Блик плюс.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Изучаем химию в 10 классе. Дидактические материалы, М, Блик плюс.
5. Габриелян О.С., Воскобойников Н.П., Химия в тестах, задачах, упражнениях 10-11 кл., М, Дрофа.
6. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 11 кл., М., Блик плюс.
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Изучаем химию в 11 классе. Дидактические материалы, М, Блик плюс.
8. Габриелян О.С., Воскобойников Н.П., Химия в тестах, задачах, упражнениях 10-11 кл., М, Дрофа.

Согласовано
протокол №1 заседания
метод. объединения учителей
от 29.08.2017 г.

_____ В.В. Мордвинова

Согласовано
зам. директора по УВР

И.О.Гудков
30.08.2017