

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для 10-11 классов

(базовый уровень)

г.Чердынь

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 10-11 классов (базовый уровень) составлена на основе ФГОС СОО и авторской программы курса химии для 10-11 классов (базовый уровень) О.С.Габриеляна.

Для реализации рабочей программы используется учебник: Габриелян О.С. Химия. 10 кл., 11 кл. (базовый уровень). – М.: Просвещение, 2018 г.

Рабочая программа по химии для среднего общего образования составлена из расчета часов, указанных в учебном плане: по 1 ч в неделю (10 класс -35 часов и 11 класс - 34 часа) на базовом уровне.

Изучение химии в 10-11 классах на базовом уровне 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 убежденности 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.

Задачи изучения химии на базовом уровне:

- **Сформировать** у обучающихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- **Развить** умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- **Сформировать** специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- **Раскрыть** гуманистическую направленность химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.

- **Развить** личность обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, сформировать у них гуманистические отношения и экологически целесообразное поведение в быту и в процессе трудовой деятельности.
- **Сформировать** у обучающихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
- **Воспитать** ответственное отношение к природе, бережное отношение к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

Личностные результаты:

- в *ценностно-ориентационной сфере* — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в *трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- в *познавательной {когнитивной, интеллектуальной} сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- 1.использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2.использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3.умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4.умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;
- 5.использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на уровне среднего общего образования являются:

в познавательной сфере:

знание (понимание) изученных понятий, законов и теорий;

умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

умение классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;

умение характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

готовность проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;

умение формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

поиск источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;

владение обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов элементов химических элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

— установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

моделирование молекул важнейших неорганических и органических веществ;

понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

в трудовой сфере — проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

в сфере здорового образа жизни — соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Календарно-тематическое планирование (10 класс)

№	Тема урока	Кол-во часов
Введение (1 час)		
1/1	Предмет органической химии	1
Тема 1. Теория строения органических соединений (2 часа)		
2/1	Теория строения органических соединений	1
3/2	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах	1
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов)		
4/1	Природный газ как источник углеводородов.	1
5/2	Алканы. Гомологический ряд алканов: строение, номенклатура, изомерия, физические свойства	1
6/3	Алканы. Химические свойства. Применение	1
7/4	Этиленовые углеводороды, или алкены.	1
8/5	Алкадиены	1
9/6	Алкины. Ацетилен	1
10/7	Арены	1
11/8	Нефть и способы ее переработки	1
12/9	Обобщение материала по углеводородам	1
13/10	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	1
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (12 часов)		
14/1	Спирты	1
15/2	Химические свойства предельных спиртов	1
16/3	Фенол	1
17/4	Альдегиды и кетоны	1
18/5	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединений	1
19/6	Карбоновые кислоты	1
20/7	Практическая работа. Свойства уксусной кислоты.	1
21/8	Сложные эфиры. Жиры	1
22/9	Углеводы. Глюкоза	1
23/10	Дисахариды и полисахариды	1
24/11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1
25/12	Контрольная работа №2 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»	1
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (6 часов)		
26/1	Амины. Анилин.	1
27/2	Аминокислоты	1

28/3	Белки	1
29/4	Обобщение знаний по теме: «Азотсодержащие органические соединения»	1
30/5	Контрольная работа №3 по теме: «Азотсодержащие органические соединения»	1
31/6	Практическая работа №2 «Идентификация органических соединений»	1
Тема 5. Химия и жизнь (3 часа)		
32/1	Пластмассы и волокна.	1
33/2	Ферменты. Витамины.	1
33/3	Гормоны. Лекарства.	1
Тема 7. Обобщение материала курса «Органическая химия» (2 часа)		
34/1 35/2	Генетическая связь между органическими веществами	2

Итого за год

к.р._3_,

пр.р.___2

Календарно-тематическое планирование (11 класс)

№	Тема урока	Кол-во часов
Тема 1. Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева (3 часа)		
1/1	Строение атома. Электронная оболочка	1
2/2	Особенности строения электронных оболочек атомов больших периодов	1
3/3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1
Тема 2. Строение вещества(9 часов)		
4/1	Химическая связь. Ионная связь	1
5/2	Ковалентная связь.	1
6/3	Металлическая и водородная химическая связь. Единая природа химических связей.	1
7/4	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток.	1
8/5	Состав веществ. Причины многообразия веществ	1
9/6	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	1
10/7	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов	1
11/8	Решение расчетных задач на определение массовой и объемной доли компонентов смеси.	1
12/9	Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели)	1
Тема 3. Химические реакции (10 часов)		
13/1	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	1
14/2	Реакции ионного обмена	1

15/3	Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов.	1
16/4	Гидролиз солей. Водородный показатель.	1
17/5	Окислительно-восстановительные реакции	1
18/6	Окислительно-восстановительные реакции	1
19/7	Скорость химической реакции	1
20/8	Обратимость химических реакций	1
21/9	Обобщение и систематизация материала по химическим реакциям	1
22/10	Контрольная работа по теме: «Химические реакции»	1
Тема 4. Неорганическая химия (10 часов)		
23/1	Классификация и номенклатура неорганических соединений	1
24/2	Металлы и их свойства	1
25/3	Общие способы получения металлов. Коррозия.	1
26/4	Неметаллы и их свойства	1
27/5	Оксиды, основания, кислоты и соли	1
28/6	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
29/7	Обобщение и систематизация знаний о неорганических веществах	1
30/8	Контрольная работа за курс 11 класса	1
31/9	Практическая работа 1. «Получение, собирание и распознавание газов»	1
32/10	Практическая работа 2. «Решение экспериментальных задач на идентификации органических и неорганических веществ»	1
Тема 5. Химия в жизни общества (2 часа)		
33/1	Химия и производство. Химия в быту. Химия в медицине.	1
34/2	Химия в сельском хозяйстве. Химия в повседневной жизни	1

Итоговая контрольная работа по химии 10 класс (базовый уровень)

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

A1. (1 балл) Общая формула алканов:

1. C_nH_{2n} 2) C_nH_{2n+2}

1. C_nH_{2n-2} 4) C_nH_{2n-6}

A2. (1 балл) Вещества, имеющие формулы $CH_3 - O - CH_3$ и $CH_3 - CH_2 - OH$ являются

1) гомологами; 2) изомерами; 3) полимерами; 4) пептидами.

A3. (1 балл) Ацетилен принадлежит к гомологическому ряду:

1) алканов; 2) алкинов; 3) аренов; 4) алкенов

А4. (1 балл) Реакции, в ходе которых от молекулы вещества отщепляется вода, называют реакциями:

1. Дегидратации 2. Дегалогенирования
3. Дегидрогалогенирования 4. Дегидрирования

А5. (1 балл) Количество атомов водорода в циклогексане:

- 1) 8; 2) 10; 3) 12; 4) 14.

А6. (1 балл) Реакция среды в водном растворе уксусной кислоты: 1) нейтральная; 2) кислая; 3) соленая; 4) щелочная.

А7. (1 балл) Уксусная кислота не вступает во взаимодействие с веществом

- 1) оксид кальция 3) медь
- 2) метанол 4) пищевая сода

А8. (1 балл) Продуктом гидратации этилена является:

- 1) спирт; 2) кислота; 3) альдегид; 4) алкан

А9. (1 балл). Полипропилен получают из вещества, формула которого

- 1) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ 2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$; 3) $\text{CH}\equiv\text{CH}$; 4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$.

А10. (1 балл) К ядовитым веществам относится:

- 1) метанол; 2) этанол; 3) пропанол; 4) бутанол.

Часть В

1. (2 балла). Установить соответствие:

вещество

- 1) Глюкоза 2) Крахмал 3) Сахароза 4) Целлюлоза

нахождение в природе

- б) в зерне
- в) в виноградном сахаре
- г) в древесине

1. (2 балла). Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

Реагенты

Тип реакции

- | | |
|--|------------------|
| 1) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow$ | а) замещение |
| 2) $\text{CH}_4 \rightarrow$ | б) окисление |
| 3) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow$ | в) присоединение |
| 4) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow$ | г) обмена |
| | д) разложение |

1. (2 балла) Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

Название вещества

Формула

1) ацетилен

а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$

2) метанол

б) $\text{CH}_3 - \text{OH}$

3) пропановая кислота

в) $\text{CH} \equiv \text{CH}$

4) этан

г) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COH}$

д) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

Часть С Задания со свободным ответом

1. (3 балла). Объем углекислого газа, который образовался в результате сжигания 10 л ацетилена, равен _____ л

1. (4 балла). Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:

$\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{хлорбензол}$. Дайте названия веществам.

Система оценивания итоговой работы по химии

В работе выделены три части, которые различаются по содержанию и степени сложности, включаемых в них заданий.

Часть А включает 10 заданий с выбором ответа,

Часть В включает 3 задания повышенной сложности с кратким свободным ответом.

Часть С содержит 2 задания с развернутым свободным ответом

Время выполнения работы – 40 минут.

Система оценивания.

Верное выполнение каждого задания части А оценивается 1 баллом, части В – 2 баллами. Задание части С имеет 3 элемента содержания, каждый из которых оценивается в 1 балл, а задание 2 в целом – в 4 балла.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ

11 класс (базовый уровень)

1. Электронную конфигурацию ns^2np^6 в основном состоянии имеют атомы и ионы. Цифры запишите в порядке возрастания.

1. Mg 2. Ne 3. K + 4. B 5. O-2 6. Fe

--	--	--

2. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

А) серная кислота

1) щелочь

Б) хлорид натрия

2) основной оксид

В) гидроксид калия

3) основание

Г) оксид кальция

4) амфотерный оксид

5) кислоты

6) средние соли

А	Б	В	Г

3. Для метана характерны:

1) реакция гидрирования

2) тетраэдрическая форма молекулы

3) наличие π - связи в молекуле 4) sp^3 -гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле

5) реакции с галогеноводородами 6) горение на воздухе

--	--	--

4. Дихромат натрия прореагировал с гидроксидом натрия. Полученное вещество X обработали серной кислотой, из образовавшегося раствора выделили вещество Y оранжевого цвета. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые соответствуют приведенному описанию.

1) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 2) Na_2CrO_4 3) NaCrO_2 4) $\text{Na}_3[\text{Cr}(\text{OH})_6]$ 5) Na_2SO_4

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

5. Сокращенное ионное уравнение реакции $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{BaCO}_3\downarrow$ соответствует взаимодействию:

1) $\text{BaCl}_2(\text{p-p})$ и CaCO_3 ; 2) $\text{BaCl}_2(\text{p-p})$ и $\text{K}_2\text{CO}_3(\text{p-p})$; 3) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2(\text{p-p})$ и CO_2 ; 4) BaSO_4 и $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{p-p})$

Запишите его в молекулярном, полном ионном виде, укажите цвет осадка.

6. Из предложенного перечня оксидов выберите два оксида, которые взаимодействуют с водой.

1) SiO_2 2) P_2O_5 3) BaO 4) Al_2O_3 5) CuO

Запишите в поле ответа номера выбранных оксидов

--	--

7. Установите соответствие между схемой реакции и изменением степени окисления восстановителя в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЯ	ИЗМЕНЕНИЕ
А) $\text{NH}_3 + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{Mn}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 2) $-1 \rightarrow 0$	1) $-3 \rightarrow 0 \rightarrow$
Б) $\text{Zn} + \text{KNO}_3 + \text{KOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + \text{NH}_3$	3) $0 \rightarrow +2$
В) $\text{CaH}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{CaS} + \text{H}_2$	4) $0 \rightarrow +4$
Г) $\text{S} + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	5) $+2 \rightarrow +4$
	6) $+4 \rightarrow +6$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

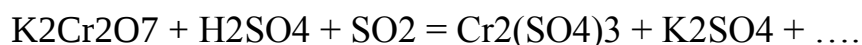
8. Установите соответствие между формулой соли и отношением её к гидролизу: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА СОЛИ ГИДРОЛИЗУ	ОТНОШЕНИЕ К
А) $MgBr_2$ катиону	1) гидролизуется по
Б) $(CH_3COO)_2Cu$ аниону	2) гидролизуется по
В) $Fe_2(SO_4)_3$ катиону и аниону	3) гидролизуется по
Г) Na подвергается	4) гидролизу не

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

9. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Укажите окислитель, восстановитель.

10. Рассчитать массу металлического осадка, образовавшегося при нагревании 9,2 г уксусного альдегида и 15,9 г аммиачного раствора оксида серебра(I), если массовая доля выхода продукта составила 96% по сравнению с теоретически возможным.

Система оценивания итоговой работы по химии

Вариант 1.

За правильный ответ на каждое из заданий 4, 6 ставится - 1 балл.

За полный правильный ответ в заданиях 1-3, 7-8, ставится - 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл; за неверный ответ (более одной ошибки) или его отсутствие – 0 баллов.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

За правильный ответ на каждое из заданий 5 и 10 ставится -3 балла.

За полный ответ при решении задания 9 ставится -4 балла: правильно высчитаны степени окисления, указаны окислитель, восстановитель, Определены недостающие вещества, и расставлены коэффициенты в уравнении реакции.

Итого 22 балла