ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) *(Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089)*, примерной программы по химии среднего (полного) общего образования (базовый уровень), а также на основе базисного учебного плана МБОУ «СОШ №4» на 2013-2014 учебный год.

Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в X – XI классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Содержание программы направлено на освоение обучающимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии.

Цели программы обучения:

* освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к 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 программы обучения:

* Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
* Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
* Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
* Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
* Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Согласно учебному плану МБОУ «СОШ №4» на 2013-2014 учебный год на изучение химии отводится 2 час в неделю (1 час добавлен из компонента общеобразовательного учреждения), на весь курс 10 класса – 70 часов, в том числе на контрольные работы – 2 часа, на практические и лабораторные работы – 14 часов.

В курсе 10 класса закладываются основы знаний по органической химии: теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, понятия «гомология», «изомерия» на примере углеводородов, кислородсодержащих и других органических соединений, рассматриваются причины многообразия органических веществ, особенности их строения и свойств, прослеживается причинно-следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, генетическая связь между различными классами органических соединений, а также между органическими и неорганическими веществами. В конце курса даются некоторые сведения о прикладном значении органической химии.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

В 10 классе по Примерной программе предусмотрено изучение раздела Органическая химия (25 часов) и Химия и жизнь (1 часа из 5). Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени.

Формулировка названий разделов соответствует Примерной программе. Все демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия взяты из Примерной програм­мы (2), запланированы две практические работы – из авторской программы:

* Получение этилена и изучение его свойств.
* Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ (по теме: «Кислородосодержащие органические соединения»).

Из раздела «Химия и жизнь» изучаются темы:

* Химия и здоровье. *Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов*

## Лабораторные опыты:

## Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.

## Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

На основании того, что рабочая программа была составлена на основе «Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии. Базовый уровень», были внесены следующие изменения:

**в** **примерную:** включены (взяты из авторской программы):

* Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания
* Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного.
* Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из веществ взято в избытке.
* Практическая работа № 1**.** Получение этилена и изучение его свойств. (В примерной программе используется в разделе «Демонстрации»);
* Расчетные задачи включены в планирование, но не являются обязательными, так как отсутствуют в Примерной программе и в Требованиях к уровню подготовки выпускником.

**в авторскую:**

* включено изучение темы «Сложные эфиры» (соответствует примерной программе и отсутствует в авторской);
* исключен ряд элементов содержания (отсутствуют в Примерной программе): «Понятие о циклоалканах. Взрыв смеси метана с воздухом (Демонстрация). Цис-, транс изомерия. Ацетон – представитель кетонов. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс. М.: Просвещение, 2009

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Тема 1: Теория строения органических соединенй (3 часов)**

Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием.

Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия. Значение теории химического строения.

**Тема 2: Углеводороды (11 часов)**

Углеводороды (предельные, непредельные, ароматические).

Электронное и пространственное строение молекулы метана. *sp3*-гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, номенклатура и изомерия углеродного скелета. Физические свойства алканов и их зависимость от молекулярной массы. Химические свойства: галогенирование (на примере метана и этана), горение, термические превращения (разложение, крекинг, дегидрирование, изомеризация). Конверсия метана. Нахождение в природе и применение алканов.

Алкены. Электронное и пространственное строение молекулы этилена. *sp*2-гибридизация орбиталей атома углерода. σ-Связи и π-связи. Гомологический ряд, номенклатура. Структурная изомерия (изомерия углеродного скелета и положения двойной связи в молекуле). Закономерности изменения физических свойств алкенов. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация), окисления (горение) и полимеризации.

Промышленные и лабораторные методы получения алкенов: дегидрирование и термический крекинг алканов и дегидратация спиртов.

Алкадиены. Понятие о диеновых углеводородах. Бутадиен­1,3 (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации. Натуральный и синтетические каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины. Работы С. В. Лебедева.

Алкины. Электронное и пространственное строение молекулы ацетилена. *sp*-Гибридизация орбиталей атома углерода. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкинов. Физические и химические свойства (на примере ацетилена). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалоге­нирование, гидратация), окисления (горение). Получение ацетилена карбидным и метановым способами, его применение.

Циклоалканы. Номенклатура, получение, физические и химические свойства, применение.

Арены. Состав и строение аренов на примере бензола. Физические свойства бензола, его токсичность. Химические свойства: реакции замещения (нитрование, галогенирование), присоединения (гидрирование, хлорирование), горения. Получение и применение бензола.

Генетическая взаимосвязь углеводородов. Природные источники углеводородов и их переработка. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов. Октановое чис­ло бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

**Тема 3: Кислородсодержащие органические соединения (11 час)**

Спирты. Функциональная группа, классификация: одноатомные и многоатомные спирты.

Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.

Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.

Фенол. Получение, физические и химические свойства фенола. Реакции с участием гидроксильной группы и бензольного кольца, кaчественная реакция на фенол. Его промышленное использование. Действие фенола на живые организмы. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

Альдегиды. Состав, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Электронное строение карбонильной группы, особенности двойной связи. Физические и химические свойства (на примере уксусного или муравьино­го альдегида): реакции присоединения, окисления, полимеризации. Качественные реакции на альдегиды. Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Действие альдегидов на живые организмы.

Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные; низшие и высшие кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и хи­мические свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами; реакции с участием углеводородного радикала.

Особенности строения и свойств муравьиной кислоты. Получение и применение карбоновых кислот.

Сравнение свойств неорганических и органических кислот.

Сложные эфиры карбоновых кислот. Состав, номенклатура. Реакция этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Примеры сложных эфиров, их физические свойства, распространение в природе и применение.

Жиры. Состав и строение. Жиры в природе, их свойства. Гидролиз и гидрирование жиров в промышленности. Превращения жиров в организме. Пищевая ценность жиров и продуктов на их основе.

Мыла — соли высших карбоновых кислот. Состав, получение и свойства мыла. Синтетические моющие средства (CMC), особенности их свойств. Защита природы от загрязнения CMC.

Полифункциональные соединения

Углеводы. Глюкоза. Строение молекулы (альдегидная форма). Физические и химические свойства глюкозы. Реакции с участием альдегидной и гидроксильных групп, брожение. Природные источники и способы получения глюкозы. Биологическая роль и применение. Фруктоза как изомер глюкозы. Состав, строение, нахождение в природе, биологическая роль. Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение сахарозы. Биологическое значение.

Крахмал — природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение. Превращения пищевого крахмала в организме. Гликоген, роль в организме человека и животных.

Целлюлоза — природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в сравнении с крахмалом. Нахождение в природе, биологическая роль, получение и применение целлюлозы.

**Тема 4: Азотсодержащие соединения (5 часов)**

Первичные амины предельного ряда. Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Получение и применение.

Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот.

Белки как природные полимеры. Состав и строение белков. Физические и химические свойства белков, качественные (цветные) реакции на белки. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции белков.

**Тема 5: Полимеры (4 часов)**

Волокна. Природные (натуральные) волокна. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном и вискозном. Синтетические волокна. Полиамидное (капрон) и полиэфирное (лавсан) волокна, их строение, свойства, практическое использование.

**Тема 6: Химия и жизнь (1 часа)**

**Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования**

*Предметно-информационная составляющая образованности:*

***Знать:***

- ***важнейшие химические понятия***: химическая связь, валентность, моль, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

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

- ***важнейшие вещества и материалы***: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

*Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:*

***уметь:***

***- называть*** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- ***определять***: тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- ***характеризовать***основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

***- объяснять***: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной);

- ***выполнять*** химический эксперимент по распознаванию важнейших органических 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;

*Ценностно-ориентационная составляющая образованности:*

***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;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Некрасова Регина Юрьевна

Химия на 2013-2014 учебный год.

План составлен согласно федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования по химии **(базовый уровень) *(Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089)***, и примерной программе среднего (полного) общего образования по химии.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | Наименование разделов и тем (в соответствии со стандартом) | Кол-во часов (в том числе теоретических и практических занятий, контрольных уроков) | Контроль результатов | | | | | примечания |
| Контр работы | Тестовые работы | Зачет | Лаб.раб | Пр.раб |
| I | Органическая химия | 34 | 2 | - | - | 9 | 4 | - |
| 1 | Тема 1: Теория строения органических соединений | 3 | - | - | - | 1 | - | - |
| 2 | Тема 2: Углеводороды | 11 | 1 | - | - | 3 | 1 | - |
| 3 | Тема 3: Кислородосодержащие соединения | 11 | - | - | - | 4 | 2 | - |
| 4 | Тема 4: Азотсодержащие соединения | 5 | 1 | - | - | - | - | - |
| 5 | Тема 5: Полимеры | 4 | - | - | - | 1 | 1 | - |
| II | Химия и жизнь | 1 | - | - | - | 1 | - | - |
|  | Итого: | 35 | 2 | - | - | 10 | 4 | - |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  Урока | Тема урока | Дата | |  |
| План | Факт | Примечание |
| 1 | Формирование органической химии как науки.  Теория строения органических соединений.  Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия и пространственная изомерия. |  |  |  |
| 2 | *Значение теории строения органических соединений.* |  |  |  |
| 3 | Углеродный скелет. Типы химических связей в молекулах органических соединений (сигма- и пи- связи) и способы их разрыва. Лабораторный опыт №1 Изготовление моделей молекул органических соединений (углеводородов и галогенопроизводных) |  |  |  |
| 4 | *Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.* |  |  |  |
| 5 | Классификация и номенклатура органических соединений  Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания. |  |  |  |
| 6 | *Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.* |  |  |  |
| 7 | *Типы химических реакций в органической химии* |  |  |  |
| 8 | Алканы: электронное и пространственное строение.  Гомология и изомерия алканов, номенклатура. |  |  |  |
| 9 | Алканы: способы получения, физические свойства и применение.  Химические свойства основных классов органических соединений: алканы. |  |  |  |
| 10 | *Химические свойства алканов.* |  |  |  |
| 11 | Алкены: электронное и пространственное строение, гомология и изомерия, способы получения, химические и физические свойства, применение. |  |  |  |
| 12 | *Химические свойства алкенов.* |  |  |  |
| 13 | Практическая работа № 1  Получение этилена и изучение его свойств |  |  |  |
| 14 | Диены: строение, номенклатура, изомерия, способы получения, физические и химические свойства, применение. Природный каучук. Лабораторный опыт №2Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями). |  |  |  |
| 15 | *Химические свойства алкадиенов.* |  |  |  |
| 16 | Алкины: строение, изомерия, способы получения, физические и химические свойства, применение. |  |  |  |
| 17 | *Химические свойства алкинов.* |  |  |  |
| 18 | Арены: гомология, изомерия, номенклатура.  Бензол – представитель ароматических углеводородов. Строение, способы получения, применение. |  |  |  |
| 19 | Физические и химические свойства аренов (бензола). |  |  |  |
| 20 | *Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.* |  |  |  |
| 21 | Природные источники углеводородов: нефть и природный газ (а также попутные газы). |  |  |  |
| 22 | Нефть. Лабораторный опыт №3 Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями). Лабораторный опыт №4 Качественный и количественный анализ веществ.  Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле. |  |  |  |
| 23 | *Крекинг термический и каталитический.* |  |  |  |
| 24 | *Генетическая связь между классами углеводородов* |  |  |  |
| 25 | *Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.* |  |  |  |
| 26 | Контрольная работа № 1 по теме: «Углеводороды» |  |  |  |
| 27 | Одноатомные предельные спирты: строение, изомерия, номенклатура, способы получения, физические и химические свойства, применение. |  |  |  |
| 28 | *Химические свойства одноатомных спиртов.* |  |  |  |
| 29 | *Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека.* |  |  |  |
| 30 | Многоатомные спирты: строение, изомерия, номенклатура, способы получения, физические и химические свойства, применение.Лабораторный опыт №5 Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.  Качественная реакция на многоатомные спирты. |  |  |  |
| 31 | *Химические свойства многоатомных спиртов.* |  |  |  |
| 32 | *Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.* |  |  |  |
| 33 | Фенолы: строение, номенклатура, изомерия, гомология, способы получения, физические и химические свойства, применение. |  |  |  |
| 34 | *Химические свойства фенолов* |  |  |  |
| 35 | Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из веществ взято в избытке. |  |  |  |
| 36 | *Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из веществ взято в избытке.* |  |  |  |
| 37 | Альдегиды и кетоны: физические и химические свойства, применение.  Лабораторный опыт №6  Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.  Качественные реакции на альдегиды. |  |  |  |
| 38 | *Химические свойства альдегидов и кетонов* |  |  |  |
| 39 | Одноосновные карбоновые кислоты: номенклатура, способы получения, физические и химические свойства, применение. |  |  |  |
| 40 | *Химические свойства одноосновных карбоновых кислот* |  |  |  |
| 41 | Практическая работа № 3  «Решение экспериментальных задач на получение, идентификацию органических веществ» |  |  |  |
| 42 | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного |  |  |  |
| 43 | *Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного* |  |  |  |
| 44 | Сложные эфиры, жиры: номенклатура, способы получения, применение.Лабораторный опыт №7 Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению |  |  |  |
| 45 | *Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.* |  |  |  |
| 46 | Углеводы: физические и химические свойства, применение.  Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза |  |  |  |
| 47 | *Химические свойства углеводов.* |  |  |  |
| 48 | Крахмал и целлюлоза**.**( Сравнить по строению и свойствам крахмал и целлюлозу)  Лабораторный опыт №8  Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.  Качественная реакция на крахмал. |  |  |  |
| 49 | Практическая работа № 3  по теме: «Решение экспериментальных задач на получение, идентификацию органических веществ» |  |  |  |
| 50 | Азотсодержащие соединения: амины. |  |  |  |
| 51 | *Химические свойства аминов* |  |  |  |
| 52 | Азотсодержащие соединения: аминокислоты |  |  |  |
| 53 | *Химические свойства аминокислот* |  |  |  |
| 54 | *Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.* |  |  |  |
| 55 | Азотсодержащие соединения: белки |  |  |  |
| 56 | *Химические свойства белков* |  |  |  |
| 57 | *Физические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.* |  |  |  |
| 58 | *Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол.* |  |  |  |
| 59 | *Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.* |  |  |  |
| 60 | Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Токсичные вещества. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Лабораторный опыт №9Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки. |  |  |  |
| 61 | Контрольная работа № 2 по курсу органической химии. |  |  |  |
| 62 | *Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров.* |  |  |  |
| 63 | Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна, биополимеры. |  |  |  |
| 64 | *Лабораторный опыт №10**Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями)* |  |  |  |
| 65 | Практическая работа №4  Распознавание пластмасс и волокон |  |  |  |
| 66 | Химия и пища. Калорийность жиров, белков, углеводов. |  |  |  |
| 67 | Химические вещества как строительные и поделочные материалы. |  |  |  |
| 68 | Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. |  |  |  |
| 69 | Бытовая химическая грамотность. |  |  |  |
| 70 | Промежуточная аттестация по химии за 10 класс |  |  |  |

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков.**

**Оценка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оцен**ка "1":**

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

**Устный ответ.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка "4"**ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка "3"**ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2. не делает выводов и обобщений.

3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5. или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Оценка "1"**ставится, если ученик:

1. не может ответить ни на один из поставленных вопросов;

2. полностью не усвоил материал.

**Примечание.**

По окончанию устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

**Оценка "4"**ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

**Оценка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка "2"**ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Оценка "1"** ставится, если ученик:

1. не приступал к выполнению работы;

2. или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

**Примечание.**

1. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;

2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

5. правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

6. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка "3"**ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка "2"**ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка "1"**ставится, если ученик:

1. полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

**Оценка умений проводить наблюдения.**

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;

2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);

3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

**Оценка "4"**ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;

2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные;

3. допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка "3"**ставится, если ученик:

1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые;

3. допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка "2"** ставится, если ученик:

1. допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса);

3. опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка "1"** ставится, если ученик:

Не владеет умением проводить наблюдение.

**Оценка выполнения тестовых заданий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Число заданий в тесте | ОЦЕНКИ | | | |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 5 | 3 и менее | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 3 и менее | 3 | 5 | 6 |
| 7 | 4 и менее | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 5 и менее | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 5 и менее | 6 | 7,8 | 9 |
| 10 | 6 и менее | 7 | 8 | 9,10 |
| 11 | 6 и менее | 7,8 | 9 | 10,11 |
| 12 | 7 и менее | 8 | 9,10 | 11,12 |
| 13 | 8 и менее | 9,10 | 11,12 | 13 |
| 14 | 9 и менее | 10,11 | 12,13 | 14 |
| 15-16 | 9 и менее | 10 | 11,12,13 | 14,15,16 |
| 18 | 11 и менее | 12,13 | 14,15,16 | 17,18 |
| 24 | 15 и менее | 16,17,18 | 19,20,21 | 22,23,24 |
| 30 | 19 и менее | 20,21,22,23 | 24,25,26,27 | 28,29,30 |