

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение с
углубленным изучением математики и английского языка
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей естественных и
социальных наук
Протокол № 1 от 28.08.2020

Утверждена приказом МАОУ
«Школа дизайна «Точка» г. Перми
от 15.09. 2020 г.
СЭД № 059-08/134-01-06/4136

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Химия» 10 класс
на 2020 - 2021 учебный год**

Разработчик:

Махова Татьяна Валерьевна,
учитель химии

Составлена на основе

программы по химии 8-11 классов
О.С. Габриеляна

Пермь, 2020г.

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.
2. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.
3. Содержание программы.
4. Учебно-тематический план (КТП).
5. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения.
6. Критерии выставления оценок.

1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа учебного предмета Химия 10класс составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования

2. Авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2011)

3. Соответствует базисному учебному плану МБОУ «Густомойская СОШ» принятому 30.08.2013 года.

Предполагает изучение курса по учебнику:

Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия 10 класс. – М.: ДРОФА, 2011 г.

Данный предмет входит в образовательную область – естествознание. Химия как научный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие обучающихся. Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики, биологии, где изучаются основные сведения о строении атомов, строении и разнообразии веществ.

Изучение данного курса направлено на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

1. освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

2. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
4. воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
5. 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.

Изучение предмета «химия» способствует решению следующих задач:

- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде
- Подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.
- Формированию умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляет современная теория строения органических веществ, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений.

Основное содержание курса химии 10 класса составляют сведения о строении органических соединений и установления взаимосвязи между строением вещества и его свойствами, о закономерностях протекания реакций органического синтеза.

Курс химии 10 класса построен с учетом 1-ого часа в неделю, всего 34 часов; контрольных работ - 4; практических работ – 3.

2. Требования к уровню подготовки учеников.

В результате изучения органической химии ученик должен

знать/ понимать:

- **Важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, изомерия, номенклатура, гомологический ряд.

- **Основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

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

- **Важнейшие вещества и материалы:** метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, 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 органических соединений, окислитель, восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **Характеризовать:** общие химические свойства основных классов 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.

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 её представление в различных формах;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Объяснения химических явлений 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.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Повторение материала. Введение – 2 ч.

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Изомерия

Демонстрация. Образцы органических веществ. Модели молекул органических соединений. Плавление, обугливание органических соединений.

Тема 1. Строение и классификация органических соединений -3 ч.

Классификация органических соединений. Основы номенклатуры органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Изомерия.

Тема 2. Химические реакции в органической химии -1 ч.

Типы химических реакций в органической химии. Реакции замещения, присоединения, отщепления (элиминирования), изомеризации.

Тема 3. Углеводороды-8 ч.

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и к а у ч у к и. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилен. Отношение метана, этилена, ацетилен и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилен карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты.

- I. Определение элементного состава органических соединений.
- II. Получение и свойства ацетилен.
- III. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 4. Спирты и фенолы -2 ч.

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол.

Тема 5. Альдегиды. Кетоны-2 ч.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Химические и физические свойства кетонов.

Демонстрации. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II).

Тема 6. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры -3 ч.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением

альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Тема 7. Углеводы -2 ч.

У г л е в о д ы . Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза в полисахарид.

Демонстрации. Качественная реакция на крахмал.

Тема 8. Азотсодержащие соединения -4 ч.

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Н у к л е и н о в ы е кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение

белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая.

Тема 9. Биологически активные вещества -4 ч.

Ферменты. 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: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от ятрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 10. Химический практикум -3 ч.

ПР №1 «Карбоновые кислоты»

ПР №2 «Углеводы»

ПР №3 «Амины, аминокислоты, белки»

4. Учебно-тематический план (КТП)

N n/n	Наименование раздела	Кол-во часов	Дата		Примечание
			По плану	Фактически	
Повторение материала. Введение (2 ч.)					
1 (1)	Инструктаж по т/б в кабинете химии. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	1 час			
2 (2)	Строение атома углерода Валентные состояния атома углерода	1 час			
Тема 1. Строение и классификация органических соединений (3 ч.)					
3 (1)	Классификация органических соединений Основы номенклатуры органических соединений	1 час			
4 (2)	Изомерия в органической химии и ее виды	1 час			
5 (3)	Контрольная работа № 1 «Строение и классификации органических соединений»	1 час			
Тема 2. Химические реакции в органической химии (1 ч.)					
6	Типы химических реакций в органической химии	1 часа			
Тема 3. Углеводороды (8 ч.)					
7	Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь	1 час			
8	Алканы. Строение, номенклатура, получение и	1 час			

	физические свойства Химические свойства алканов				
9	Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение Химические свойства алкенов	1 час			
10	Алкины Строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства. Получение Химические свойства алкинов	1 час			
11	Алкадиены. Строение молекул. Изомерия и номенклатура Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина	1 час			
12	Циклоалканы: строение, изомерия, номенклатура, свойства	1 час			
13	Ароматические углеводороды (арены). Строение молекулы бензола. Химические свойства бензола. Состав и переработка нефти	1 час			
14	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»	1 час			
Тема 4. Спирты и фенолы (2 ч.)					
15	Спирты. Состав, классификация и изомерия спиртов Химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов	1 час			

16	Фенолы. Фенол. Строение, физические свойства и химические свойства фенола	1 час			
Тема 5. Альдегиды. Кетоны(2 ч.)					
17	Альдегиды: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул и физические свойства Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на альдегиды	1 час			
18	Контрольная работа №3 по теме «Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения»	1 час			
Тема 6.Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (3 ч.)					
19	Карбоновые кислоты: строение, классификация, номенклатура. Физические свойства Химические свойства карбоновых кислот	1 час			
20	Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура, физические и химические свойства Жиры. Физические и химические свойства жиров. Мыла и СМС	1 час			
21	Контрольная работа №4 по теме «Карбоновые кислоты и их производные»	1 час			
Тема 7. Углеводы (2ч.)					
22	Углеводы, их состав и классификация Моносахариды. Гексозы.	1 час			

	Глюкоза и фруктоза				
23	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза	1 час			
Тема 8. Азотсодержащие соединения (4ч.)					
24	Амины: строение, номенклатура, получение. Химические свойства аминов	1 час			
25	Аминокислоты: состав и строение молекул. Свойства аминокислот Белки как биополимеры. Значение белков	1 час			
26	Нуклеиновые кислоты	1 час			
27	Контрольная работа № 5 по теме «Углеводы и азотсодержащие соединения»	1 час			
Тема 9. Биологически активные вещества (4 ч.)					
28	Витамины	1 час			
29	Ферменты	1 час			
30	Гормоны	1 час			
31	Лекарства	1 час			
Тема 10. Химический практикум(3 ч.)					
32	Инструктаж по т/б. ПР №1 «Спирты и фенолы»	1 час			
33	Инструктаж по т/б. ПР №2 «Альдегиды и кетоны»	1 час			
34	Инструктаж по т/б. ПР №3 «Углеводы»	1 час			

Практические занятия.

Контрольные работы:

Контрольная работа № 1 «Строение и классификации органических соединений»

Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»

Контрольная работа №3 по теме «Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения»

Контрольная работа №4 по теме «Карбоновые кислоты и их производные»

Контрольная работа № 5 по теме «Углеводы и азотсодержащие соединения»

Практические работы:

ПР №1 «Спирты и фенолы»

ПР №2 «Альдегиды и кетоны»

ПР №3 «Углеводы»

5. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения.

Список учебно-методического обеспечения:

1. Учебник: Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия 10 класс. – М.: ДРОФА, 2011 г.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя по химии. 10 класс.- М.: ДРОФА, 2011 г.
3. Арбузов А. Е., Краткий очерк развития органической химии в России, М. - Л., 2008.
4. Блох М. А., Хронология важнейших событий в области химии и смежных дисциплин и библиография по истории химии, - М.: 2007.
5. Быков Г. В., История органической химии, М.: 2006.
6. Волков В. А., Вонский Е. В., Кузнецова Г. И. Выдающиеся химики мира. – М.: Высшая школа, 2011.
7. Краткий справочник по химии, под ред. О. Д. Куриленко, 4 изд.. М., 2004.
8. Кузнецов В. И., Идлис Г. М., Гутина В. Н. Естествознание. – М., 2006.
9. Лурье Ю. Ю., Справочник по аналитической химии, М., 2010.
10. Мейер Э., История химии от древнейших времен до настоящих дней, пер. с нем., предисл. Д. И. Менделеева, СПб, 2009.
11. Меншуткин Б. Н., Химия и пути ее развития, М. - Л., 2007
12. Неницеску К. Д. Общая химия. Пер. с рум./ Под ред. Аблова А. В. – М.: Мир, 2008.
13. Потеряхин В. А. Система химических элементов. – Уфа, 2009.
14. Справочник химика, под ред. Б. П. Никольского, 2 изд., т. 1-6, М. - Л., 2010.

15. Химическая энциклопедия: в 5 т. / Глав. ред. Кнунянц И.Л., Зефирова Н.С. – М.: Советская энциклопедия, Большая Российская энциклопедия, 2008.
16. Журнал «Химия в школе».

Список электронного обеспечения:

1. www.chemport.ru
2. <http://chemister.da.ru/Books/allbooks.htm>
3. <http://www.chembook.narod.ru/>
4. <http://alfate.narod.ru/>
5. <http://www.chemlib.net/molbiol/>
6. <http://lib.homelinux.org/>.
7. <http://www.nsportal.ru/shkola/khimiya>
8. Демонстрационное поурочное планирование «Неорганическая химия»- СД- диск ООО «РМГ Компании».
9. Демонстрационное поурочное планирование «Органическая химия»- СД- диск ООО «РМГ Компании».
10. Открытая химия- СД- диск компания ООО «Физикон», 2009.
11. Электронные уроки и тесты по химии- СД- диск ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2011.

6. Критерии выставления оценок.

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. Дает 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.

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.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предмету.

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

6) 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.);

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 обнаружилось 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.