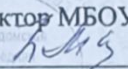
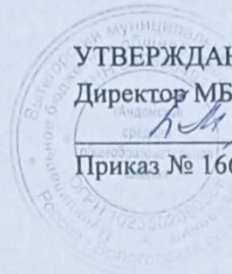


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Андомская средняя общеобразовательная школа"

ПРИНЯТО
решением педагогического совета
МБОУ «Андомская СОШ».
Протокол № 1 от 30 августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ.
Директор МБОУ «Андомская СОШ».
 Н.Н. Мартынова
Приказ № 166 от «31» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

для 10-11 классов

Составитель: Емельянова Марина
Игоревна учитель химии

Вологодская область, Вытегорский район, с. Андомский Погост

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10-11 классов МБОУ «Андомская СОШ» (базовый уровень) составлена на основе:

-Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями);

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);

- Программы курса химии для 10,11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый уровень/ Еремин В.В., Дроздов А.А., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В.-, «Дрофа», 2007 г, допущена Министерством образования и науки Российской Федерации;

-Учебного плана МБОУ «Андомская СОШ».

Программа рассчитана на 68 часов — по 1 учебному часу в неделю в течение двух лет обучения на уровне среднего общего образования.

Уровень программы – базовый.

Программа составлена для общеобразовательных классов.

Учебно-методический комплект:

1. «Химия. 10 класс. Базовый уровень» Еремин В.В., Дроздов А.А., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В. Дрофа, 2021, 221 с.
2. «Химия. 11 класс. Базовый уровень» Еремин В.В., Дроздов А.А., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В., Теренин В.И. Дрофа, 2021, 158 с.

Согласно учебному плану на изучение химии отводится: в 10 классе-34 часа (контрольных работ-3, практических работ-2), в 11 классе-34 часа (контрольных работ-3, практических работ-3).

1.1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

1.2. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных

источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

– раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

– демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

**Содержание учебного предмета
10 класс.**

Раздел I. Основные понятия органической химии (5 ч.)

Органические вещества. Органическая химия. Предмет органической химии. Отличительные признаки органических веществ и их реакций.

Теория химического строения А.М. Бутлерова: основные понятия, положения, следствия. Современные представления о строении органических соединений. Изомеры. Изомерия. Эмпирические, структурные, электронные формулы. Модели молекул органических соединений. *Жизнь, научная и общественная деятельность А.М. Бутлерова.*

Электронное и пространственное строение органических соединений. Гибридизация электронных орбиталей при образовании ковалентных связей. Простая и кратная ковалентные связи. *Методы исследования органических соединений.*

Теоретические основы протекания реакций органических соединений.

Особенности протекания реакций органических соединений. Типы разрыва ковалентных связей в органических веществах.

Раздел II. Классы органических соединений (16 ч.)

Алканы. Строение молекул алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические свойства алканов. Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, изомеризация. Нахождение алканов в природе. Получение и применение алканов.

Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд, физические свойства, распространение в природе. Химические свойства.

Алкены. Строение молекул. Физические свойства. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис*-, *транс*-изомерия. Номенклатура. Химические свойства: реакция окисления, присоединения, полимеризации. *Правило В.В. Марковникова*. Способы получения этилена в лаборатории и промышленности.

Алкадиены. Строение. Физические и химические свойства. Применение алкадиенов. Натуральный каучук. Резина.

Алкины. Строение молекул. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение.

Ароматические углеводороды (арены). Бензол и его гомологи. Строение, физические свойства, изомерия, номенклатура. Химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Применение бензола и его гомологов.

Генетическая связь углеводов.

Производные углеводов и их классификация.

Спирты. Одноатомные спирты. Классификация, номенклатура и изомерия спиртов. Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд, строение и физические свойства. Водородная связь. Химические свойства. Получение и применение спиртов.

Многоатомные спирты. *Классификация, номенклатура и изомерия.* Этиленгликоль и глицерин. Состав, строение. Физические и химические свойства. Получение и применение. Качественные реакции на многоатомные спирты. *Спирты в жизни человека. Спирты и здоровье.*

Фенолы. Фенол: состав, строение молекулы, физические и химические свойства. Применение фенола и его соединений. Их токсичность.

Альдегиды и кетоны. Характеристика альдегидов и кетонов (функциональная группа, общая формула, представители). Классификация альдегидов. Гомологический ряд предельных альдегидов. Номенклатура. Физические свойства. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, поликонденсации. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. *Ацетон как представитель кетонов.*

Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот. Одноосновные насыщенные карбоновые кислоты: гомологический ряд, номенклату-

ра, строение. Физические и химические свойства карбоновых кислот. Применение и получение карбоновых кислот.

Краткие сведения о высших карбоновых кислотах: пальмитиновая, стеариновая и олеиновая. Распространение в природе. Свойства и применение. Мыла.

Сложные эфиры. Состав и номенклатура. Физические и химические свойства. Гидролиз сложных эфиров. Распространение в природе и применение.

Генетическая связь углеводов, спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.

Амины. Классификация, состав, *изомерия* и номенклатура. Гомологический ряд. Строение. Физические и химические свойства аминов. Применение аминов. Анилин — представитель ароматических аминов. Строение молекулы. Физические и химические свойства, качественная реакция. Способы получения. *Ароматические гетероциклические соединения. Пиридин и пиррол: состав, строение молекул. Значение аминов. Табакокурение и наркомания — угроза жизни человека*

Раздел III. Вещества живых клеток (9 ч.)

Жиры. Жиры — триглицериды: состав, физические и химические свойства жиров. *Жиры в жизни человека и человечества. Жиры как питательные вещества.*

Углеводы. *Образование углеводов в процессе фотосинтеза.* Классификация углеводов. Глюкоза: физические свойства. Строение молекулы: альдегидная и циклические формы. Физические и химические свойства. Природные источники, способы получения и применения. *Фруктоза. Рибоза и дезоксирибоза.* Превращение глюкозы в организме человека. Сахароза. Нахождение в природе. Биологическое значение. Состав. Физические и химические свойства. Крахмал. Строение, свойства. Распространение в природе. Применение. Целлюлоза — природный полимер. Состав, структура, свойства, нахождение в природе, применение. Нитраты и ацетаты целлюлозы: *получение и свойства.* Применение.

Аминокислоты. Состав, строение, номенклатура. Изомерия. Гомологический ряд аминокислот. Физические и химические свойства. Двойственность химических реакций. Распространение в природе. Применение и получение аминокислот в лаборатории.

Белки. Классификация белков по составу и пространственному строению. Пространственное строение. Физические и химические свойства. Качественные реакции на белки. Гидролиз. Синтез белков.

Нуклеиновые кислоты. Понятие о нуклеиновых кислотах как природных полимерах. РНК и ДНК, их местонахождение в живой клетке и биологические функции. Общие представления о структуре ДНК. Роль нуклеи-

новых кислот в биосинтезе белка. *История открытия структуры ДНК. Современные представления о роли и функциях ДНК.*

Раздел IV. Высокомолекулярные вещества (4 ч.)

Природные источники углеводов. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. *Коксохимическое производство.* Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в промышленности.

Полимеры и полимерные материалы. Общие понятия о синтетических высокомолекулярных соединениях: полимер, макромолекула, мономер, структурное звено, степень полимеризации, геометрическая форма макромолекул. Физические и химические свойства полимеров. Классификация полимеров. Реакции полимеризации и поликонденсации. Синтетические каучуки: изопреновый, бутадиеновый и дивиниловый. Синтетические волокна: ацетатное волокно, лавсан и капрон; пластмассы: полиэтилен, поливинилхлорид, поливинилстирол. Практическое использование полимеров и возникшие в результате этого экологические проблемы. Вторичная переработка полимеров.

Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ. Химическая экология как комплексная наука, изучающая состояние окружающей среды. Защита окружающей среды от загрязняющего воздействия органических веществ. Способы уменьшения негативного воздействия на природу органических соединений.

Тематическое планирование.

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Контрольные работы
1	Основные понятия органической химии.	5	
2	Классы органических соединений	16	2
3	Вещества живых клеток	9	
4	Высокомолекулярные вещества	4	1
Итого		34	3

Содержание учебного предмета 11 класс.

Раздел I. Теоретические основы общей химии (4 ч.).

Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объём. Химическая реакция. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны.

Основные законы химии. Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Теория строения атома.

А. Лавуазье — творец химической революции и основоположник классической химии. Гениальные предсказания Д.И. Менделеевым существования новых элементов.

Раздел II. Вещества и их состав (17 ч.).

Строение вещества. Химическая связь и её виды. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решётки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Комплексные соединения.

Системы веществ. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворённое вещество. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрации. Растворы электролитов. Дисперсность. Дисперсные системы. Коллоидные растворы.

Гели и золи.

Взаимодействия и превращения веществ. Химические реакции в системе природных взаимодействий. Реагенты и продукты реакций. Классификации органических и неорганических реакций. Тепловые эффекты реакций. Термохимические уравнения реакций. Скорость химической реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализ и катализаторы. *Ингибиторы. Промоторы. Каталитические яды. Ферментативные катализаторы.* Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, смещающие равновесие. Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена в водных растворах. *Ионное*

произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора. Индикаторы. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Электролиз. Химические источники тока, гальванические элементы и аккумуляторы.

Простые и сложные реакции.

Раздел III. Металлы, неметаллы и их соединения (12 ч. + 1 ч. контроля).

Металлы главных подгрупп. Характерные особенности металлов. Положение металлов в периодической системе. Металлы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства металлов. Общая характеристика металлов IА-группы. Щелочные металлы и их соединения. Строение, основные свойства, области применения и получение.

Общая характеристика металлов IIА-группы. Щёлочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Краткая характеристика элементов IIIА-группы. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Аллюминотермия. Получение и применение алюминия.

Металлы побочных подгрупп. Железо как представитель (d-элементов). Аллотропия железа. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные реакции на катионы железа.

Получение и применение металлов. Коррозия металлов и способы защиты от неё.

Сплавы. Производство чугуна и стали.

Характерные особенности неметаллов. Положение неметаллов в периодической системе. Неметаллы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства неметаллов.

Галогены. Общая характеристика галогенов — химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свойства и способы получения галогенов. Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора.

Благородные газы.

Обобщение знаний о металлах и неметаллах. Сравнительная характеристика металлов и неметаллов и их соединений. Оксиды, гидроксиды и соли: основные свойства и способы получения. Сравнительная характеристика свойств оксидов и гидроксидов неметаллов и металлов.

Неорганические и органические вещества. Неорганические вещества. Органические вещества. Их классификация и взаимосвязь. Обобщение знаний о неорганических и органических реакциях.

Развитие биологической химии — актуальная потребность нашего времени.

Производство и применение веществ и материалов. Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырьё. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия, металлургические процессы. Химическая технология синтеза аммиака.

Вещества и материалы вокруг нас. Биологически активные вещества (ферменты, витамины, гормоны). Химия и здоровье. Анальгетики. Антибиотики. Анестезирующие препараты. Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химия на дачном участке. Минеральные удобрения. Пестициды. Правила их использования. Химия средств гигиены и косметики.

Экологические проблемы химии. Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Химические производства и их токсичные, горючие и взрывоопасные отходы, выбросы. Химико-экологические проблемы охраны атмосферы, стратосферы, гидросферы, литосферы. Парниковый эффект. Смог. Кислотные дожди. Разрушение озонового слоя. Сточные воды. Захоронение отходов. *Экологический мониторинг. Экологические проблемы и здоровье человека. Химия и здоровый образ жизни.*

Химические процессы в живых организмах.

Методы научного познания. Описание, наблюдение, химический эксперимент. Химический анализ и синтез веществ.

Естественнонаучная картина мира. Химическая картина природы.

Итоговая контрольная работа(1 ч.)

Тематическое планирование.

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Контрольные работы
1	Теоретические основы общей химии	4	1
2	Вещества и их состав	17	1
3	Металлы, неметаллы и их соединения	12 +1	2
Итого		34	4

Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы в 10 классе по химии.

Дорогой десятиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 2 часа (90 минут).
Работа состоит из 3 частей, содержащих 21 задание.

Часть 1 содержит 13 заданий. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания- 1балл.

Часть 2 состоит из 5 заданий, на которые нужно дать краткий ответ в виде набора цифр. За выполнение каждого задания- 2 балла.

Часть 3 включает 3 задания, выполнение которых предполагает написание полного, развернутого ответа, включающего необходимые уравнения реакций и расчеты.

За выполнение задания ты можешь получить: С 1- 4 балла, С 2 и С 3 по 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 33 балла.

При выполнении работы можно использовать периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости кислот, оснований, солей, электрохимическим рядом напряжения металлов и непрограммируемым калькулятором.

Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-13 баллов – «2»

27- 30 баллов – «4»

14-26 баллов – «3»

31-33 баллов – «5»

Часть 1

При выполнении этой части в бланке ответов №1 под номером выполняемого вами задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Изомером пропанола – 1 является

- 1) Бутанол – 2 3) пропановая кислота
- 2) Метилэтиловый эфир 4) пропаналь

А2. Этилен взаимодействует с

- 1) Бромоводородом 2) углеродом 3) метаном 4) углекислым газом

А3. Пентанол – 1 взаимодействует с

- 1) Этановой кислотой 2) этаном 3) углекислым газом 4) гидроксидом алюминия

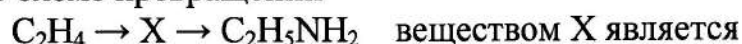
А4. Глюкоза проявляет свойства альдегидов при реакции с

- 1) Гидроксидом кальция 2) карбонатом калия 3) пропанолом – 1 4) аммиачным раствором оксида серебра

А5. Ацетилен в лаборатории может быть получен гидролизом

- 1) Карбида железа 2) карбоната железа (II) 3) карбида алюминия 4) карбида кальция

А6. В схеме превращений



- 1) Этанол 2) диэтиловый эфир 3) дибромэтан 4) нитроэтан

А7. Качественной реакцией на фенол является взаимодействие его с

- 1) Подкисленным раствором перманганата калия
- 2) Бромной водой
- 3) Раствором хлорида железа (III)
- 4) Гидроксидом меди (II)

А8. Взаимодействие пропена с водой относится к реакциям

- 1) Этерификации 2) присоединения 3) замещения

А9. Верны ли суждения о свойствах глюкозы?

А. глюкоза относится к моносахаридам – пентозам

Б. раствор глюкозы дает реакцию серебряного зеркала

- 1) верно только А 3) верны оба суждения
- 2) верно только Б 4) оба суждения неверны

А10. Диметиловый эфир образуется при

- 1) Взаимодействии хлорметана с натрием
- 2) Гидратации этена
- 3) Дегидратации этанола
- 4) Окислении этанола

А 11. Ксантопротеиновая реакция – это качественная реакция на

- 1) Алкены 2) спирты 3) белки 4) углеводы

А12. Водородная связь реализуется

- 1) В молекуле этанола 3) в молекуле этана
- 2) Между молекулами этана 4) между молекулами этанола

А13. Атом кислорода в молекуле фенола образует сигма – связи в количестве

- 1) Одной 2) двух 3) трех 4) четырех

Часть 2.

Ответом к этой части заданий является набор цифр или число, которое следует записать в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

В1. Установите соответствие между формулой углеводорода и его названием

Формула углеводорода	Название соединения
А) C_6H_6	1) пропин
Б) C_8H_{18}	2) бензол
В) C_3H_6	3) октан
Г) C_3H_4	4) этен
	5) Пропен
	6) стирол

В2. Установите соответствие между названием органического соединения и классом, к которому оно принадлежит.

Название соединения	Класс соединений
А) пропан	1) карбоновые кислоты
Б) пентанол – 2	2) сложные эфиры
В) ацетон	3) предельные спирты
Г) этин	4) углеводороды
	5) простые эфиры
	6) кетоны

В3. О взаимодействии пропена и бромоводорода справедливы утверждения:

- 1) в ходе реакции преимущественно образуется 1,2 – дибромпропан
- 2) реакция протекает по правилу А.М.Зайцева
- 3) реакция протекает по правилу В.В.Морковникова
- 4) в ходе реакции образуется преимущественно 2-бромпропан
- 5) реакция относится к реакциям замещения
- 6) реакция идет по ионному механизму

ответ: _____

В4. И этанол, и этиленгликоль

- 1) взаимодействуют с бромной водой
- 2) взаимодействуют с гидроксидом меди (2)
- 3) не взаимодействуют с гидроксидом алюминия
- 4) имеют молекулярное строение
- 5) образуются при окислении этена раствором перманганата калия
- 6) являются кислотами более слабыми, чем фенол

ответ: _____

В5. Вещество, формула которого $CH_3-CH(NH_2)-COOH$,

- 1) реагирует с кислотами
- 2) не реагирует с щелочами

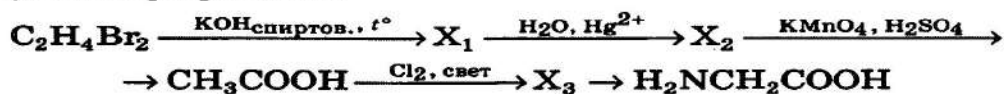
- 3) образуется при гидролизе целлюлозы
- 4) образует сильно щелочной водный раствор
- 5) образует сложные эфиры
- 6) проявляет амфотерные свойства

ответ: _____

Часть 3.

Для записи ответов к этой части используйте бланк ответов 2. Напишите сначала номер задания (С 1 и т.д.), а затем полное решение. Ответы записывайте четко и разборчиво.

С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



С2. При взаимодействии 1,74 г алкана с бромом образовалось 4,11 г монобромпроизводного. Определите молекулярную формулу этого алкана.

С3. Вычислите объем ацетилена, полученный из 100 г карбида кальция, содержащего 5% примесей.

Демонстрационный вариант
итоговой контрольной работы по химии в 11 классе

Дорогой одиннадцатиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 15 заданий.

Часть 1 включает 13 заданий базового уровня. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 содержит 2 наиболее сложных и объемных задания, выполнение которых предполагает написание полного, развернутого ответа, включающего необходимые уравнения реакций и расчёты. За выполнение задания ты можешь получить - 4 балла

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 21 балл.

При выполнении работы вы можете пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов и калькулятором.

Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-8 баллов – «2»

9- 13 баллов – «4»

14-18 баллов – «3»

19-21 баллов – «5»

Часть 1

Тестовые задания с выбором ответа.

1. Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме хлора:
а) 2e, 5e; б) 2e, 8e; в) 2e, 8e, 18e, 7e; г) 2e, 8e, 7e.
2. Неметаллические свойства P – S – O – F:
а) усиливаются; б) ослабевают; в) не изменяются; г) изменяются периодически.
3. Высшая степень окисления атомов в ряду B – Al – Ga – In:
а) увеличивается; б) усиливаются;
в) не изменяются; г) изменяются периодически.
4. Наибольший радиус атома имеет:
а) кремний; б) германий; в) олово; г) свинец.
5. Атом и ион натрия отличаются:
а) зарядом ядра; б) радиусом частицы;
в) числом протонов; г) числом нейтронов.
6. В молекуле HCl химическая связь:
а) ионная; б) ковалентная неполярная,
в) ковалентная полярная; г) водородная.
7. Все элементы в ряду могут проявлять степени окисления -2 и +6:
а) Rb, Ca, Li; б) Te, S, Se; в) Cl, I, Br; г) As, N, T e.
8. Индивидуальным веществом является:
а) азот; б) сталь; в) бромная вода; г) природный газ.
9. В каком ряду записаны только основные оксиды:
а) SiO₂, CO₂, SO₂; б) Mn₂O₇, Cr₂O₃, Na₂O;
в) MgO, SrO, Cs₂O; г) H₂O, Al₂O₃, Rb₂O.
10. Наиболее энергично реагирует с водой:
а) алюминий; б) калий; в) кальций; г) магний.
11. С соляной кислотой взаимодействует с:
а) платина; б) медь; в) железо; г) серебро.
12. Гидроксид алюминия не взаимодействует с веществом, формула которого:
а) HCl_(p-p); б) KNO_{3(p-p)}; в) KOH_(p-p); г) H₂SO_{4(p-p)}.