****

**2. Планируемые результаты освоения учебного предмета химия.**

**Личностные:**

*в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:*

* ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
* готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
* принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью.

*в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):*

* неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
* российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
* уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
* формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
* воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

*в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:*

* гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
* признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
* интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
* готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
* приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
* готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

*в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:*

* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
* способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
* формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

*в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре:*

* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* 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;
* экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

*в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:*

* ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
* положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.
* уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
* готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
* потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
* готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
* физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Метапредметные:**

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.
1. **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;
* распознаватьконфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
* устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
* использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
* различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
* проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
* проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
* использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
* использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
* решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
* решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
* учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
* использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристикахизученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
* использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

 – понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

 – владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

– характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

– выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; – самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

– характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

 – решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

– объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

– объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

**3. Содержание учебного предмета химия.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Содержание раздела | Кол-во часов | Контрольные работы | Практические, лабораторные и др. |
| 1 | Теория строения органических соединений | Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность. Химическое строение. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия и изомеры. | 9 | 1 | 1 |
| 2 | Углеводороды и их природные источники | А л к а н ы. Природный газ, его состав и применение какисточника энергии и химического сырья. Гомологический рядпредельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов.Метан и этан как представители алканов. Свойства (горение, ре-акции замещения, пиролиз, дегидрирование). Применение.А л к е н ы. Этилен как представитель алкенов. Получениеэтилена в промышленности (дегидрирование этана) и в лабора тории (дегидратация этанола). Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором KМnO4)и применение этилена. Полиэтилен. Основные понятия химии высокомолекуляр-ных соединений. Реакции полимеризации.Д и е н ы. Бутадиен и изопрен как представители диенов. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация).Натуральный и синтетический каучуки. Резина.А л к и н ы. Ацетилен как представитель алкинов. Получениеацетилена карбидным и метановым способами. Свойства (горение, бромирование, гидратация,тримеризация) и применение ацетилена.А р е н ы. Бензол как представитель аренов. Свойства бензола (горение,нитрование, бромирование) и его применение.Неф т ь и с п о со б ы е е п е р е р а б о т к и. Состав нефти.Переработка нефти: перегонка и крекинг.  | 5 | 1 | 1 |
| 3 | Кислородсодержащиеорганические соединения | С п и р т ы. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Свойства этанола (горение,окисление в альдегид, дегидратация). Получение и гидратацией этилена) и применение этанола. Глицерин как еще один представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.Фе н о л. Получение фенола из каменного угля. Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства.Взаимное влияние атомов в молекуле фенола (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение иприменение фенола.А л ь д е г и д ы. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Свойства (реакция окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсацииформальдегида с фенолом). Получение (окислениемспиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Фено-лоформальдегидные пластмассы. К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты.С л ож н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролизили омыление жиров. Мыла́. Применение жиров. Уг л е в о д ы. Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегидаи многоатомного спирта — альдегидоспирта. Брожение глюкозы.Значение и применение глюкозы. Сахароза как представитель дисахаридов. Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов.Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этихполисахаридов. | 6 | - | 1 |
| 4 | Азотсодержащиеорганические соединения | Амины. Метиламин как представитель алифатическихаминов и анилин — как ароматических. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и егосвойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой).Получение анилина по реакции Н. Н. Зинина. Применение анилина.А м и н о к и с л о т ы. Глицин и аланин как представителиприродных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие с щелочами и кислотами). Образование полипептидов.Аминокапроновая кислота как представитель синтетическихаминокислот. Понятие о синтетических волокнах на примере капрона. Б ел к и*.* Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции).Биологическая роль белков.Ну к л е и н о в ы е к и с л о т ы. Нуклеиновые кислоты какполинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации. *Понятие о генной инженерии и биотехнологии.*Ге н е т и ч е с к а я с в я з ь м еж д у к л а с с а м и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й. Понятие о генетической связи и генетических рядах. | 4 | 1 | 1 |
|  | Химия и жизнь | Пл а с т м а с с ы и в о л о к н а*.* Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное,сетчатое.Понятие о пластмассах. Термопластичные и термореактивные полимеры. Отдельные представители синтетических и ис-кусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поли-винилхлорид, тефлон, целлулоид.Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельныепредставители химических волокон: ацетатное (триацетатныйшелк) и *вискозное, винилхлоридное*(*хлорин*)*, полинитрильное*(*нитрон*)*, полиамидное* (*капрон, найлон*)*, полиэфирное* (*лавсан*)*.*Фе р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторыбелковой природы. Понятие о рН среды. Особенности строения и свойств (селективность и эффективность, зависимость действия от температуры и рН среды раствора) ферментов по сравнению с неорганическими катализаторами. Роль ферментов вжизнедеятельности живых организмов и производстве.В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Виды витаминной недостаточности. Классификация витаминов. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.Го р м о н ы. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в тканях. Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Л е к а р с т в а. Лекарственная химия: от ятрохимии и фарма-котерапии до химиотерапии. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.Р е ш е н и е з а д а ч п о о р г а н и ч е с ко й х и м и и. Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов. |  |  |  |

**4. Тематический план**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Дата |
| план | факт |
| **ВВЕДЕНИЕ1 час** |
| 1 | Методы научного познания | 1 | 02.09 |  |
| **ТЕМА 1. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ 3 часа** |
| 2-3 | Предмет органической химии | 1 | 09.09 |  |
| 4 | Теория строения органических соединений | 2 | 16.0917.09 |  |
| **ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ 9 часов** |
| 5 | Природный газ как источник углеводородов | 1 | 23.09 |  |
| 6 | Предельные углеводороды. Алканы | 1 | 30.09 |  |
| 7 | Этиленовые углеводороды, или алкены | 1 | 07.10 |  |
| 8 | Диеновые углеводороды. Каучуки | 1 | 17.11 |  |
| 9 | Ацетиленовые углеводороды, или алкины | 1 | 14.10 |  |
| 10 | Ароматические углеводороды, или арены | 1 | 21.10 |  |
| 11 | Нефть и способы ее переработки | 1 | 08.12 |  |
| 12 | Обобщение и систематизация знаний об углеводородах | 1 | 28.10 |  |
| 13 | Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды» | 1 | 11.11 |  |
| **ТЕМА 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 8 часов** |
| 14 | Спирты | 1 | 18.11 |  |
| 15 | Каменный уголь | 1 | 25.11 |  |
| 16 | Фенол | 1 | 02.12 |  |
| 17 | Альдегиды | 1 | 09.12 |  |
| 18 | Карбоновые кислоты | 1 | 16.12 |  |
| 19 | Сложные эфиры. Жиры | 1 | 23.12 |  |
| 20-21 | Углеводы | 2 | 13.0115.01 |  |
| **ТЕМА 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 8 часов** |
| 22 | Амины. Анилин | 1 | 20.01 |  |
| 23 | Аминокислоты | 1 | 27.01 |  |
| 24 | Белки | 1 | 03.02 |  |
| 25 | Понятие о нуклеиновых кислотах | 1 | 10.02 |  |
| 26 | Генетическая связь между классами органических соединений | 1 | 17.02 |  |
| 27 | Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений» | 1 | 24.02 |  |
| 28 | Обобщение и систематизация знаний о кислород- и азотсодержащих органическихсоединениях | 1 | 03.03 |  |
| 29 | Контрольная работа № 2 по теме «Кислород-и азотсодержащие органические вещества» | 1 | 10.03 |  |
| **ТЕМА 5. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ 4 часа** |
| 30 | Пластмассы и волокна | 1 | 17.03 |  |
| 31 | Ферменты.Витамины | 1 | 24.03 |  |
| 32 | Гормоны.Лекарства | 1 | 07.04 |  |
| 33 | Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасси волокон» | 1 | 14.04 |  |
| 34 | Повторение | 1 | 21.04 |  |
| 35 | Итоговая контрольная работа | 1 | 28.04 |  |

**5. Лист корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Название раздела | Дата проведения по плану | Причина корректировки | Дата проведения по факту |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |