КТП 11 КЛАССА ПО ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ» (ОГН)

68 ч., 2 раза в неделю

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Разделдолгосрочного плана | Темы/Содержание разделадолгосрочного плана | Цели обучения | Количество часов | Сроки | Д/З | Примечание |
| 1-четверть (16 часов) |
| * 1. А

Введение в органическую химию.Теория строенияорганических соединений | Особенности строения атома углерода.Гибридизация.Электроннаяприрода ихарактеристика химических связей в органических соединениях.Демонстрация № 1 "Образцыорганическихвеществ (нефть,керосин, этанол, глицерин, глюкоза, сахароза, парафин, хлопок, древесина)" | * + - 1. - изучить гибридизацию углерода в углеводородах;
			2. - объяснять особенности строения атома углерода и способность образовывать С-С связи
 | 1 |  |  |  |
| Основныеположения теории строенияорганическихсоединений А.М. Бутлерова. Изомерия и гомологический ряд | * + - 1. - знать основные положения теории

А.М. Бутлерова;* + - 1. - различать эмпирическую, молекулярную, структурную и пространственную формулы углеводородов;
			2. - называть виды изомерии и составлять формулы изомеров: структурных, положения связи, функциональных групп и межклассовых
 | 2 |  |  |  |
| Понятие освободныхрадикалах и их значении в жизни живых организмов | * + - 1. - сформировать представление о структуре свободных радикалов;
			2. - знать роль радикалов в жизни живых организмов
 | 1 |  |  |  |
| Классификация и номенклатураорганических веществ.Лабораторный опыт№1"Шаростержневые модели молекулметана, этана, | * + - 1. понимать формирование гомологических рядов;
			2. - объяснять различие и сходство свойств гомологов;
			3. - составлять структурные формулы соединений и называть их по номенклатуре IUPAC
 | 2 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | этилена, ацетилена, бензола, метанола, этанола, уксусной кислоты" |  |  |  |  |  |
| Значениеорганическихсоединений в природе и жизни человека. Роль казахстанскихученых в развитии органической химии | * + - 1. - понимать значение органических соединений в жизни человека;
			2. - понимать вклад казахстанских ученых в развитие органической химии
 | 1 |  |  |  |
| * 1. В

Углеводороды и их природные источники | Алканы.Демонстрация №2 "Горение метана, этилена, ацетилена; ознакомление с образцами каучуков, резины, эбонита" | * + - 1. - исследовать процесс горения различных алканов и объяснять их применение в качестве топлива;
			2. - знать продукты сгорания алканов и оценивать их влияние на окружающую среду;
			3. - определять молекулярную формулу вещества по данным продуктам сгорания;
			4. - находить простейшие и молекулярные формулы органических веществ по массовым долям элементов и относительной плотности их паров
 | 3 |  |  |  |
| Циклоалканы | * + - 1. - рассмотреть гомологический ряд, строение, химические и физические свойства циклоалканов;
			2. - составлять формулы изомеров, называть вещества по IUPAC
 | 1 |  |  |  |
| Алкены. Полиэтилен. Каучук.Лабораторный опыт:№ 2 "Отношение этилена, ацетилена, образца нефти и бензола к раствору перманганата калия и бромнойводы/йода" | * + - 1. - рассмотреть гомологический ряд непредельных углеводородов, строение, физические и химические свойства, способы их получения;
			2. - уметь составлять реакции полимеризации (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид)
 | 2 |  |  |  |
| Практическая работа№1: "Получение и изучение свойств этилена" | * + - 1. - получить этилен из этанола и изучить его физические и химические свойства;
			2. - знать качественные реакции на алкены (ненасыщенность)
 | 2 |  |  |  |
| Суммативное оценивание за четверть | 1 |  |  |  |
| 2 четверть (16 часов) |
| 11.2 А | Алкадиены.Лабораторный опыт | 11.4.2.23 - знать строение, свойства алкадиенов; | 2 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Углеводороды и их природные источники | №3"Составлениешаростержневых моделейизопренового каучука" | * + - 1. - объяснить свойства алкадиенов на основе их строения;
			2. - составлять шаростержневые модели продуктов реакции полимеризации диенов (изопрен)
 |  |  |  |  |
| Алкины | 11.4.2.26 - рассмотреть гомологический ряд алкинов, строение, физические и химические свойства, способы их получения | 3 |  |  |  |
| Арены и их производные | * + - 1. - объяснять структуру молекулы бензола с позиции делокализации электронов;
			2. - составлять реакции получения бензола и его гомологов;
			3. - описывать свойства, характерные для бензола и его гомологов;
			4. - знать применение бензола в органическом синтезе
 | 4 |  |  |  |
| Генетическая связь углеводородов и их производных | * + - 1. - составить схему генетической связи основных классов органических соединений;
			2. - рассчитывать выход продукта, количество (объем, массу) продукта реакции по количеству реагента (объему, массе)
 | 2 |  |  |  |
| Природные источникиуглеводородов и их месторождения в Казахстане.Переработка газа, нефти и угля.Развитиенефтегазовой и угольнойпромышленности в Казахстане.Экологические аспекты добычи, переработки в Казахстане | * + - 1. - знать, что углеродсодержащие соединения могут быть использованы в качестве топлива;
			2. - определять по карте месторождения угля, нефти и природного газа в Казахстане;
			3. - описывать процесс добычи, и понимать значимость процесса перегонки сырой нефти;
			4. - знать области применения продуктов перегонки сырой нефти;
			5. - понимать, что запасы ископаемого топлива ограничены;
			6. - знать, что сжигание углеводородного топлива приводит к загрязнению окружающей среды и его воздействие на климат
 | 4 |  |  |  |
| Суммативное оценивание за четверть | 1 |  |  |  |
| 3 четверть (20 часов) |
| 11.3 АКислородсодержащиеорганические | Классификация, номенклатуракислородсодержащи х органических | * + - 1. - описывать строение функциональных групп спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, эфиров;
			2. - составлять структурные
 | 2 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| соединения | соединений | формулы спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, эфиров и называть их по IUPAC |  |  |  |  |
| Спирты.Одноатомные и многоатомные.ФенолыЛабораторный опыт№ 4 "Получение этанола гидратацией этилена и брожением глюкозы"Лабораторный опыт№ 5 "Растворимость спиртов в воде, горение спиртов, качественныереакции наодноатомные и многоатомные спирты" | * + - 1. - называть классификации и составлять формулы изомеров: структурных, функциональных групп и межклассовых для спиртов;
			2. - знать способы получения спиртов и фенолов;
			3. - составлять уравнения реакций, характеризирующих химические свойства спиртов и фенолов;
			4. - называть области применения спиртов и фенолов;
			5. - изучать токсичные действия спиртов на организм человека
 | 4 |  |  |  |
| Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты.Практическая работа№ 2 "Качественные реакции накислородсодержащи е органические вещества". | * + - 1. - составлять структурные формулы альдегидов и кетонов, называть их по IUPAC;
			2. - составлять уравнения реакций получения альдегидов и кетонов;
			3. - экспериментально распознавать альдегиды и кетоны;
			4. - называть продукты окисления и восстановления альдегидов и кетонов;
			5. - объяснять физические свойства и способы получения карбоновых кислот;
			6. составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства карбоновых кислот
 | 6 |  |  |  |
| 11.3Кислородсоде ржащиеорганические соединения | Эфиры: простые и сложные.ЖирыМыла и моющие средства.Производство мыла и СМС в Казахстане. Демонстрация № 3 "Испытаниерастворов мыла и стиральногопорошка индикаторами" | * + - 1. - составить уравнение реакции получения простых и сложных эфиров;
			2. - знать состав и строение жиров;
			3. - понимать функции жиров;
			4. - проводить качественную реакцию на жиры;
			5. - называть продукты гидролиза и омыления жиров;

11.4.2.52 - называть области применения карбоновых кислот, сложных эфиров, мыла, синтетических моющих средств;11.4.2.53 - понимать необходимость защиты природы от загрязнения синтетическими моющими средствами | 4 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Углеводы.Классификация. Биологическая роль. Моносахариды.Глюкоза. Фруктоза Дисахариды.Сахароза. Лактоза. Полисахариды.Крахмал.Целлюлоза.Лабораторный опыт№ 6 "Определение крахмала впродуктах питания" | * + - 1. - знать различие формул молекул глюкозы, фруктозы, рибозы, дезоксирибозы, сахарозы, крахмала и целлюлозы;
			2. - экспериментально определять наличие функциональных групп в глюкозе;
			3. - составлять уравнения реакций спиртового, молочнокислого брожения глюкозы;
			4. - проводить качественную реакцию на крахмал;
			5. - называть продукты гидролиза сахарозы, крахмала и целлюлозы;
			6. - сравнивать строение и свойства крахмала и целлюлозы
 | 3 |  |  |  |
| Суммативное оценивание за четверть | 1 |  |  |  |
| 4 четверть (16 часов) |
| 11.4Азотсодержа щиеорганические соединения. Гетероциклич ескиесоединения. Нуклеиновые кислоты. | Амины. Анилин | * + - 1. - знать классификацию и номенклатуру аминов;
			2. - сравнивать структуры и основные свойства аммиака, аминов и анилина;
			3. - объяснять физические свойства аминов и анилина;
			4. составлять уравнения реакций получения аминов и анилина
 | 2 |  |  |  |
| Аминокислоты.Демонстрация № 4: "Доказательство наличия функциональных групп ваминокислотах" | * + - 1. - знать тривиальные и

систематические названия аминокислот;* + - 1. - описывать состав и строение молекул аминокислот;
			2. - рассмотреть амфотерность аминокислот
 | 2 |  |  |  |
| БелкиДемонстрация № 5 "Растворение иосаждение белков,денатурация белков; горение белков(шерсти или птичьих перьев)"Лабораторный опыт№ 7 "Цветныереакции белков" | * + - 1. - объяснять образование пептидных связей при получении белков из a – аминокислот;
			2. - знать продукты гидролиза белков;
			3. - знать функции белков;
			4. - знать денатурацию и качественные реакции на белки
 | 2 |  |  |  |
| Нуклеиновые кислотыДемонстрация № 6 | * + - 1. - знать общее понятие о нуклеиновых кислотах и их

классификации;* + - 1. - сравнивать структуры ДНК и РНК;
 | 2 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | "Модель молекулы ДНК и РНК" | * + - 1. - объяснять биологическую роль ДНК и РНК;
			2. понимать значимость генной инженерии и биотехнологии
 |  |  |  |  |
| 11.4Искусственные иСинтетические полимеры. Химия в жизничеловека | Искусственные и синтетические полимеры:пластмассы,каучуки, волокна. Производство полимеров в Казахстане.Демонстрация № 7 "Ознакомление с образцамипластмасс, синтетическихкаучуков и волокон" Лабораторный опыт№ 8 "Распознавание пластмасс и волокон" | * + - 1. - различать понятия "мономер", "элементарное звено", "олигомер", "полимер", "степень полимеризации";
			2. - составлять уравнение реакции полимеризации и поликонденсации;
			3. называть свойства и области применения некоторых полимеров и пластмасс;
			4. - экспериментально распознавать пластмассы и волокна;
			5. - знать виды полимеров, производимых в Казахстане
 | 3 |  |  |  |
| Понятие о витаминах и гормонах.Роль биогенных органическихвеществ. | * + - 1. - описывать функции витаминов, гормонов в организме человека;
			2. - знать природные источники некоторых витаминов
 | 2 |  |  |  |
| Химия и жизнь. Экологические проблемы | * + - 1. - называть и объяснять 12 принципов "Зеленой химии";
			2. - знать источники загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы, предлагать пути решения глобальных проблем;
			3. - объяснять различие проблемы "парникового эффекта" и разрушения озонового слоя;
			4. - прогнозировать экологические проблемы в различных отраслях химической промышленности

Казахстана и предлагать пути их решения | 2 |  |  |  |
| Суммативное оценивание за четверть | 1 |  |  |  |