ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ К КУРСУ «ПРАКТИКУМ ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. 10 КЛАСС»

1 час в неделю, всего 34 часа.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Содержание (разделы, тема) | Кол-во часов | Даты проведения | Оборудование урока Эксперимент (Д. - демонстрационный, JL - лабораторный |
| 10а | 10б |
| план | факт | план | факт |
| **Повторение основных вопросов курса неорганической химии (2 часа)** |
| 1(1) | Повторение тем «Строение атома», «Валентность и степень окисления». ТБ | 1 | 06.09 |  | 07.09 |  |  |
| 2(2) | Повторение темы «Химическая связь». | 1 | 13.09 |  | 14.09 |  |  |
| **Химические особенности состава, строения и свойств органических соединений (4часа)** |
| 1(3) | Пространственное строение молекул. Гибридизация атомных орбиталей. | 1 | 20.09 |  | 21.09 |  | Д. 1. Шаростержневые и объемные модели молекул метана, этилена, ацетилена. 2. Модель отталкивания гибридных орбиталей (мультимедиа) |
| 2(4) | Современные представления о строении органических соединений. Изомерия в органической химии и ее виды. | 1 | 27.09 |  | 28.09 |  | Д. 1. Шаростержневые и объемные модели молекул органических веществ. |
| 3(5) | Электронная природа химических связей. Способы разрыва связей. | 1 | 04.10 |  | 05.10 |  | Д. 1. Взрыв гремучего газа.1. Горение метана или пропан- бутановой смеси (из газовой зажигалки).
2. Взаимодействие метана с хлором на свету (мультимедиа).
3. Взаимодействие этилена с бромной водой.
 |
| 4(6) | Состав органических соединений. Практическая работа №1. Качественный анализ органических соединений. ТБ | 1 | 11.10 |  | 12.10 |  | 1. Обнаружение углерода и водорода в органических веществах.

Обнаружение галогена в тетрахлорметане, хлорбензоле (проба Бейльштейна) |
| **Углеводы (6 часов)** |
| 1(7) | Алканы. Метан - простейший представитель алканов. | 1 | 18.10 |  | 19.10 |  | JI. 1. Получение метана из ацетата натрия и натронной извести.1. Изучение взаимодействия метана с раствором перманганата калия и бромной водой.
2. Горение метана на воздухе и доказательство его качественного состава.
 |
| 2(8) | Расчетные задачи и упражнения:Вывод простейших формул углеводородов | 1 | 25.10 |  | 26.10 |  |  |
| 3(9) | Расчетные задачи и упражнения:Способы определения молярных масс газов  | 1 | 01.11 |  | 02.11 |  |  |
| 4(10) | Расчетные задачи и упражнения:Вывод молекулярных формул углеводородов  | 1 | 15.11 |  | 16.11 |  |  |
| 5(11) | Общие химические свойства непредельных углеводородов. | 1 | 22.11 |  | 23.11 |  | JI. 1. Получение этилена дегидратацией этилового спирта.1. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия и бромной водой.
2. Горение этилена на воздухе.
3. Получение ацетилена карбидным способом.

5.Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой.6. Горение ацетилена на воздухе. |
| 6(12) | Расчетные задачи и упражнения:1. Упражнения: изомерия и номенклатура непредельных УВ.
2. Расчет по уравнению реакции.
 | 1 | 29.11 |  | 30.11 |  |  |
| **Природные источники углеводородов (5 часов).** |
| 1(13) | Природные источники углеводородов. Проблемы использования УВ сырья. | 1 | 06.12 |  | 07.12 |  | Д. Фильм «Природные источники УВ и их переработка» |
| 2(14) | Природный газ. | 1 | 13.12 |  | 14.12 |  | Д. Фильм «Природные источники УВ и их переработка» |
| 3(15) | Нефть и ее промышленная переработка. | 1 | 20.12 |  | 21.12 |  | Д. 1. Коллекция «Природные источники углеводородов».1. Сравнение процессов горения нефти и природного газа.
2. Образование нефтяной пленки

на поверхности воды.4.Каталитический крекинг парафинаJI. Определение непредельных УВ в бензине, керосине; |
| 4(16) | Расчетные задачи и упражнения:Расчет объемной доли газа в газовой смеси. Термохимические расчеты. | 1 | 27.12 |  | 28.12 |  |  |
| 5(17) | Расчетные задачи и упражнения:1. Расчет по уравнению реакции.

Массовая доля выхода продукта реакции.1. Массовая доля примесей
 | 1 | 17.01 |  | 18.01 |  |  |
| **Важнейшие кислородсодержащие органические** соединения (9 часов) |
| 1(18) | Экспериментальное изучение свойств спиртов.Практическая работа № 2. Спирты ТБ | 1 | 24.01 |  | 25.01 |  | 1. Растворимость спиртов в воде.
2. Получение глицерата меди.
3. Окисление этанола хромовой смесью.
4. Йодоформное обнаружение этанола в пищевых продуктах (кефире, молочной сыворотке).
5. Обнаружение «таннинов» в экстрактах растений (чае) и незрелых фруктах (яблоке).
 |
| 2(19) | Некоторые важнейшие представители альдегидов и кетонов. | 1 | 31.01 |  | 01.02 |  | JI. 1. Реакция «серебряного зеркала».1. Окисление бензальдегида кислородом воздуха.
2. Получение ацетона из ацетата натрия.
 |
| 3(20) | Некоторые важнейшие представители насыщенных карбоновых кислот. | 1 | 07.02 |  | 08.02 |  | Д. 1. Реакция «серебряного зеркала» и «медного зеркала муравьиной кислоты. 2. Возгонка бензойной кислоты. |
| 4(21) | Некоторые важнейшие представители ненасыщенных карбоновых кислот. | 1 | 14.02 |  | 15.02 |  | JI. Обнаружение в растительном масле непредельных карбоновых кислот. |
| 5(22) | Исследование основных химических свойств карбоновых кислот.Практическая работа № 3. Карбоновые кислоты. ТБ | 1 | 21.02 |  | 22.02 |  | 1. Растворимость карбоновых кислот в воде.
2. Изучение свойств уксусной кислоты.
3. Получение сложного эфира.
 |
| 6(23) | Жиры. Строение, физические и химические свойства.  | 1 | 28.02 |  | 29.02 |  | Д. Отношение сливочного, подсолнечного, машинного масла к водным растворам брома и перманганата калия. Л. 1. Растворимость жиров в воде и органических растворителях. 2. Распознавание сливочного масла и маргарина с помощью подкисленного теплого раствора перманганата калия. |
| 7(24) | Химическая переработка жиров. Мыла и CMC.  | 1 | 06.03 |  | 07.03 |  | Л. 1. Получение мыла. 2. Сравнение моющих свойств хозяйственного мыла и CMC в жесткой воде. |
| 8(25) | Экспериментальное изучение свойств жиров и моющих средств.Практическая работа №4. Жиры и моющие средства. ТБ | 1 | 13.03 |  | 14.03 |  | 1. Обнаружение в растительном масле непредельных карбоновых кислот.
2. Исследование растворимости жиров в различных растворителях.
3. Распознавание сливочного масла и маргарина.
4. Сравнение моющего действия хозяйственного мыла и CMC в жесткой воде.
5. Исследование реакции среды растворов различных моющих средств.
 |
| 9(26) | Практическое изучение свойств углеводовПрактическая работа №5. Углеводы. ТБ | 1 | 20.03 |  | 21.03 |  | 1.Действие аммиачного раствора оксида серебра на глюкозу.2.Действие гидроксида меди на глюкозу.3.Действие аммиачного раствора оксида серебра на сахарозу.4.Действие йода на крахмал.5.Обнаружение крахмала в пищевых продуктах.6.Ферментативный гидролиз крахмала под действием а- амилазы слюны. |
| **Важнейшие азотсодержащие органические вещества (3 часа).** |
| 1(27) | Сравнение химических свойств азотсодержащих органических соединений.  | 1 | 03.04 |  | 04.04 |  | 1.Образование солей анилина.1. Бромирование анилина.
2. Получение медной соли глицина.
3. Денатурация белка.
4. Осаждение белка тяжелыми металлами.
5. Качественные реакции на белки.
6. Обнаружение белков в пищевых продуктах (курином белке, молоке и др.).
 |
| 2(28) | Решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ. Практическая работа №6.ТБ | 1 | 10.04 |  | 11.04 |  | 1. Распознавание растворов ацетата натрия, силиката натрия и карбоната натрия.
2. Распознавание образцов различных масел и маргаринов.
3. Получение карбоновой кислоты из мыла. Распознавание растворов глюкозы и глицерина.
4. Определение наличия крахмала в меде, хлебе, маргарине.
5. Распознавание растворов этанола и этаналя.
6. Распознавание водных растворов глицерина, формальдегида и фенола
 |
| 3(29) | Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.  | 1 | 17.04 |  | 18.04 |  |  |
| **Биологически активные вещества (5 часов).** |
| 1(30) | Нуклеиновые кислоты. | 1 | 24.04 |  | 25.04 |  | Д. Модель ДНК и различных видов РНК. Образцы продуктов питания из трансгенных форм растений и животных; лекарств и препаратов, изготовленных с помощью генной инженерии. |
| 2(31) | Ферменты как биокатализаторы. | 1 | 01.05 |  | 02.05 |  | Д. 1. Сравнение скорости разложения перекиси водорода под действием фермента (каталазы) и неорганических катализаторов KI, FeCb, Мп02. Л. 1**.** ферментативный гидролиз крахмала под действием амилазы.2. Действие дегидрогеназы на метиленовый синий. |
| 3(32) | Витамины, их биологическая роль. | 1 | 08.05 |  | 09.05 |  | Д. 1. Образцы витаминных препаратов. Поливитамины Л. 1**.** Обнаружение витамина А в растительном масле. 2. Обнаружение витамина С в соке.3. Обнаружение витамина D в желтке куриного яйца. |
| 4(33) | Гормоны, их классификация | 1 | 15.05 |  | 16.05 |  | Д. 1. Изображение структурных формул эстрадиола, тестостерона, инсулина, адреналина.1. Взаимодействие адреналина с раствором FeCb.
2. Белковая природа инсулина (цветная реакция на белки).

JL 1**.** Испытание растворимости адреналина в воде и соляной кислоте. |
| 5(34) | Классификация и биологическое действие лекарственных препаратов.  | 1 | 22.05 |  |  |  | Д. 1. Изображение структурных формул амида сульфаниловой кислоты, дигидрофолиевой и ложной дигидрофолиевой кислоты, бензилпенициллина, тетрациклина, аспирина, цефотаксима.JI. 1. Обнаружение аспирина в готовой лекарственной форме (реакцией гидролиза или цветной реакций с сульфатом бериллия).2. Обнаружение стрептоцида. |
| **Всего 34 часа, практических работ – 6** |