10 класс. **«Номенклатура предельных углеводородов».**

*Тип урока*: закрепления раннее полученных знаний.

*Цель урока*: сформировать умение составлять структурные формулы предельных углеводородов.

*Задачи урока*:

* образовательные: отработать навыки пользования номенклатурой IUPAC применительно к алканам, совершенствовать представление о многообразии органических веществ
* воспитательные: способствовать развитию интеллектуальных ресурсов личности через самостоятельный поиск решения задач, Развивать умения постановки и поиска решения проблем, речевую деятельность (участвовать в общем диалоге), умения слушать и слышать другого человека (рецензирование и саморецензирование ответов).
* развивающие: создать условия для формирования культуры умственного и практического труда, интереса к знаниям, умений проводить самооценку.

Формировать умения работать по культуре умственного и практического труда,

адекватной оценке своей деятельности.

*Методы обучения*: устный опрос, тестирование, беседа, решение упражнений.

*Средства обучения:* шаростержневые модели алканов, медиапроектор, презентация, карточки для самостоятельной работы.

*Формы организации*: фронтальная, индивидуальная, в парах.

*Межпредметные связи*: медицина.

*Ожидаемые результаты*: учащиеся должны уметь составлять структурные формулы веществ по названиям и называть вещества по предложенным формулам.

*Ход урока*:

Каждый ученик ( их в классе 8) получает листочек, на котором 5 отметок:

за тест\_\_\_\_\_\_ за названия\_\_\_\_\_\_\_\_\_ за формулы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ за карточки\_\_\_\_\_\_\_\_\_

итог\_\_\_\_\_\_\_\_

Опрос по теме «Предельные углеводороды»

**Слайд 1** « Ответить на вопросы теста:

1. Определите ближайший гомолог для бутана

А) этан Б) пропан В) метан

2. Гибридизация алканов

А) sp2 Б) sp В) sp3

3. Общая формула циклоалканов

А) СnH2n Б) СnH2n-2 В) СnH2n+2

4. Изомером бутану является

А) метилпропан Б) пентан В) хлорметан

5. Формула С3Н6 соответствует

А) циклопентану Б) циклопропану В) пропану

6. Продолжите предложения: основной алкан в составе природного газа\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

частица имеющая неспаренный электрон\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, углеводороды состоят из

атомов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, циклоалканы так же называют

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ или\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, С2Н5Сl это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ алкан,

из них алканы первым синтезировал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, основными реакциями

для предельных углеводородов будут реакции\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответы проверяют друг у друга в парах. Ставят оценки на листочках ( за тест).

**Слайд 2**.Мотивация.

На слайде представлены названия и формулы органических веществ, взятых из вкладышей к лекарственным средствам ( примеры: метилгидроксипропилцеллюлоза; бутилоксианизол; аминоуксусная кислота; 4-амино, 5-хлор, 2,2-диэтил, 2-метилокси-

бензамид; 2,4-диамин,5-бензилпиримидин; этилендиаминтетрауксусная кислота; пропиленгликоль; этиловый эфир никотиновой кислоты; диметилсульфоксид; 4-хлорфенил, 4-гидрокси, а-дифенилбутанамид ).

Вступление учителя: «конечно, эти названия нам ни о чём не говорят. И не все из вас станут врачами и фармацевтами. Но зачем нам надо знать номенклатуру органических веществ?» Рассуждения учащихся.

**Слайд 3.** Представлены формула метилпропана и алгоритм определения его названия.

Класс ещё раз вспоминает этот материал прошлого урока. Делаем акцент на то, что на основе моделирования создаются молекулы новых органических соединений, которых сегодня насчитывается 18 миллионов.

На доске даны формулы алканов:

- 2,2,4 - триметилпентан (входит в состав бензина)

- 2 – метил бутан ( является одним из звеньев при производстве каучука)

- 3,5,6 – триметил, 3 – этилнонан (входит в состав дизельного топлива).

Учащиеся называют формулы, проверяют друг друга. Затем самостоятельно выбирают и называют:

*Более сильные учащиеся:*

- 2,4,5,7 тетраметил, 3,3 – диэтил, 5-хлордекан

- тетрахлорметан

*Более слабые учащиеся:*

- 2,5 – диметил, 3-этилгептан

- 3,3- диметил пентан.

Проверяют работу в индивидуальном порядке у учителя и ставят себе оценку на листочках ( за названия). Так как учеников в классе мало, учитель успевает проверять быстро.

**Слайд 4**. На слайде даны названия:

- 2,2,4 – триметилпентан

- дихлорметан

- 2,4-дибром, 3,5 – диметилоктан.

Эти названия преобразуем в структурные формулы, все этапы обсуждая и показывая на доске. Затем две формулы рисуем самостоятельно и проверяем у учителя, затем выставляем себе на листочках отметки ( за формулы).

*Более сильные учащиеся:*

- 2,4 –диметил, 4 – пропил, 6,6 – дихлороктан

- 3,3,4,5-тетраметилнонан

*Более слабые учащиеся:*

- 3,3 – диметилгексан.

- трихлорметан.

Учитель раздаёт карточки для самостоятельной работы. По мере выполнения задания учитель, либо учащийся в паре проверяет, и выставляет отметку на листочках ( за карточки). На карточках три задания: составить по названию одну структурную формулу, дать по формуле название для одного вещества и ответить на вопрос ( Пример: являются ли циклобутан и бутан изомерами; да, нет, почему или же являются ли метан и этан гомологами; да, нет, почему). Карточки так же как и задания и для более сильных учащихся и для более слабых.

Рефлексия.

**Слайд 5.** Для тех, кто закончил работу – минута отдыха. На слайде представлены области применения предельных углеводородов.

**Слайд 6.** Напоминаются достижения А.Вюрца, В.Марковникова, А.Бутлерова.

На карточках ученики выставляют себе итоговые отметки за урок ( путём нахождения среднего арифметического числа от 4 оценок , полученных на уроке).

Домашнее задание: составить для соседа по парте мини-проект для проверки знаний по теме «Предельные углеводороды», число заданий – 4-5, форма – любая.