**Урок химии «Систематизация и обобщение знаний по разделу «Углеводороды»».**

***Тип урока:*** урок обобщение и систематизация знаний.

**Автор учебника**: В.В. Еремин химия 10 класс.

**Цели урока**: обобщить и систематизировать знания учащихся по теме “Углеводороды”, проверить качество усвоения учебного материала, стимулировать познавательную активность учащихся;

развивать смекалку, быстро и четко формулировать и высказывать мысли, логически рассуждать и применять знания на практике;

воспитывать чувство сопричастности к общему делу.

**Задачи урока:** повторить особенности строения молекул углеводородов; номенклатуру и виды изомерии; систематизировать причинно-следственные связи между химическими свойствами углеводородов и их строением; обобщить знания о генетической связи органических веществ; продолжить развитие умений сравнивать, обобщать и классифицировать полученную информацию; продолжить формирование и воспитание личных качеств, культуры общения и коммуникативных качеств.

**Ход урока**

**1. Постановка цели и мотивация учебной деятельности**

Углеводороды имеют большое значение для современных отраслей

промышленности, техники, повседневной жизни людей. Эти вещества, как в

индивидуальном состоянии, так и в виде природных смесей (газ, нефть,

уголь), служат сырьем для производства десятка тысяч более сложных

органических соединений, несут в наши дома тепло и свет. Без них из

обихода исчезли бы многие привычные вещи: изделия из пластмасс и

резины, средства бытовой химии, косметика.

*Сегодня на уроке мы должны обобщить и систематизировать изученный материал по теме “Углеводороды”, с которым мы знакомились в течение всего первого полугодия Х класса. Это очень важные и практически необходимые сведения о многообразии органических веществ, класса углеводородов, основой которых являются всего два химических элемента: углерод и водород.*

**У вас на столах лежат листы самооценки, за каждое выполненное задание оценивать будете себя по 5-ти бальной шкале: 5б – 1ошибка, 4б – 2-3 ошибки, 3б – 4-5 ошибок, 2б – 6 и более ошибок.**

**2. Повторение опорных знаний**

Вопросы для повторения:

- Что такое углеводороды?

- какие две группы углеводородов вам известны?

- Какие классы углеводородов мы изучали?

- В чём кроются причины многообразия углеводородов?

- Что такое изомерия, какие виды изомерии характерны для углеводородов?

- какие вещества называются гомологами?

- где в природе встречаются углеводороды?

- какие экологические проблемы могут быть связаны с их добычей и транспортировкой?

- кто создатель теории химического строения?

- какова общая формула алканов?

- назовите формулу ацетилена.

- что получают, обрабатывая каучук серой?

- какова общая формула алкенов?

- какой вид гибридизации атомов углерода в алкинах?

- какова формула этилена?

- как называется реакция присоединения водорода к алкенам?

- какова общая формула алкинов?

- назовите тип гибридизации в алканах?

- кто впервые получил синтетический каучук?

- как называется реакция отщепления водорода от молекул углеводородов?

- какой тип гибридизации в алкенах?

- как называется реакция соединения молекул углеводородов между собой?

- какова формула бутадиена?

- какова общая формула аренов?

- как называется реакция присоединения воды к углеводородам?

**Составить структурные формулы соединений по их названиям и назвать вещества:**

- 3-метилгексадиен-1,5

- 2,5-диметил-3-этилгексан

- циклопропан

- СН2═СН─ СН─ СН2─ СН═СН2

- СН3─СН─СН─СН2─СН─СН3

│ │ │

СН3 С2Н5  СН3

**Осуществить цепочку превращения. Определить тип каждой**

**реакции.** *(выполняет один ученик у доски).*

Циклопропан —> 1-бромпропан —> гексан —> бензол —> циклогексан

**3. Физкультминутка**

Мы с вами немного устали, давайте отдохнем и проведем *физминутку*: «Стрельба глазами».

1. В периодической системе найдите самый распространенный элемент в земной коре, необходимый для всего живого, без него жизнь не могла возникнуть и существовать. (О)
2. Переведите свой взгляд вправо и вниз на «зловонный элемент», который образует единственное простое вещество среди неметаллов в виде жидкости красного цвета (Br)
3. Переведите взгляд левее и вверх на «безжизненный элемент», хотя это не мешает входить в состав аминокислот и белков. (N)
4. Переведите взгляд вниз и вправо, на элемент, образующий вещество-сероводород, источник которого имеется в нашем районе. Также этот элемент в больших количествах содержится в белковых веществах волос и ногтей. (S)
5. Переведите взгляд влево, на элемент, который образует металл, содержащийся в эритроцитах крови, пищеварительном соке, играет важную роль в водном - солевом обмене. (Na)
6. Переведите взгляд вправо, на элемент с относительной атомной массой 35,5. (Cl)
7. Переведите взгляд вверх и влево, на элемент, который является основой всего живого на Земле. Он главный элемент органических веществ (С)
8. Переведите свой взгляд вниз и правее, этот неметалл является необходимой составной частью костной, мозговой и нервной ткани. Используется для производства спичек, в военном деле и металлургии. (S)

**Решить задачу:**

Выведите формулу вещества, содержащего углерод 87,98 % и 12,02 %

водорода. Относительная плотность углеводорода по воздуху 1,862.

**4. Самостоятельная работа:**

Назвать вещества:

1) СН3─СН─СН2─СН2

│ │

СН3  СН3

2) СН ≡ С – СН2– СН- СН 2 – СН 3

|

СН 3

3) СН 2 = СН- С Н – СН 2 – СН – СН 2 – СН 2 – СН 3

| |

С 2 Н 5 СН 3

Построить:

1. 2-этилпентадиен-3,4
2. 3,3-диметилгексан

**Кроссворд**

По QR-коду пройдите на сайт Learning Apps и разгадайте кроссворд.



**5. Подведение итогов**

Выставление оценок.

- Какие задания у вас вызвали затруднения?

- Как вы считаете, достаточно ли подготовлены к контрольной работе?

Домашнее задание: подготовиться к контрольной работе.

Лист самооценки

|  |  |
| --- | --- |
| Задание | балл |
| 1.Разминка (вопросы) |  |
| 2.Построение и называние углеводорода |  |
| 3.Цепочка превращений |  |
| 4.Решение задачи |  |
| 5.Самостоятельная работа |  |
| 6.Кроссворд |  |
| Сумма баллов |  |
| Оценка |  |