**Открытый урок по химии, учителя Шеиной О.В.**

**29.11.2012**

**Тема урока: Углеводороды и природные источники углеводородов.**

**Цель урока:** проверка знаний учащихся по теме: «Углеводороды».

**Тип урока**: Урок контроля по разделу «Углеводороды и их природные источники».

**Задачи:** **- обучающая:**

проверить степень усвоения основных понятий темы: углеводороды, классы углеводородов; строение и химические свойства углеводородов, способах получения и природных источниках углеводородов.

**- развивающая:** продолжать развивать интерес к предмету;   
 **- воспитывающая:** продолжать воспитывать чувство ответственности, умение работать в группах, прислушиваться к мнению окружающих

**Планируемые результаты обучения**

Данное занятие направлено на повторение, обобщение и контроль знаний по теме: «Углеводороды». Предполагается, что **учащиеся должны** продемонстрировать **знания:**

* определений понятий – алканы, алкены, алкадиены, циклоалканы, арены, ароматическая связь, кратная связь, двойная связь, тройная связь, гибридизация, гомология;
* типов химических реакций в органической химии;
* химических свойств углеводородов;
* природных источников углеводородов;

**специальные умения:**

* классифицировать углеводороды по составу;
* называть органические вещества;
* определять типы и виды связей в углеводородах;
* определять тип гибридизации атомов углерода;
* характеризовать особенности строения углеводородов;
* определять тип химической реакции;

**Ход урока**

**I. Организационный момент**

**Учитель.** Сегодняшний урок, ребята, необычный. Мы проведем урок-игру. Этот урок позволит повторить и закрепить пройденный материал. У нас в классе есть команды и строгое жюри, которое будет оценивать ваши выступления. Мы изучили тему “Углеводороды” и сегодня на уроке обобщим и проверим ваши знания по пройденному материалу. Особое внимание уделим вопросам нахождения углеводородов в природе. Итак, начинаем. Внимание!

**II.** **Активация знаний учащихся**

**Этап 1. Разминка.** Фронтальная работа с классом. Ребята отвечают на вопросы .

Жюри оценивает работу учеников.

Жюри заполняет форму №1. (за каждый правильный ответ «+» в соответствующей графе вопроса№…)

**Форма №1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИ | Вопрос №1 | Вопрос №2 | Вопрос №3 | Вопрос №4 | … | … | … | … | Вопрос № 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вопросы для фронтального опроса.**

1. Типы гибридизации атомных орбиталей углерода в предельных углеводородах .
2. Что такое изомерия.
3. Качественная реакция на алкены. Назвать реактивы и тип реакции.
4. Как называют предельные углеводороды по международной номенклатуре?
5. Назовите общую формулу алканов.
6. Назовите формулу алканов, имеющего в своем составе 5 атомов углерода.
7. Укажите вид гибридизации, характерный для алкенов.
8. Назовите угол, характерный для алкинов.
9. Первый представитель гомологического ряда аренов.
10. Наиболее типичная реакция для алканов.
11. Назовите продукт реакции гидрирования этилена.
12. Что такое пи-связь.
13. Какие вещества называются гомологи.
14. Сколько гибридных атомных орбиталей присутствует в sp2-гибридизации.
15. Форма молекулы метана.
16. Сколько пи-связей в молекуле бутана.
17. Какие органические вещества относят к углеводородам
18. Как называется реакция присоединения воды.
19. Какой суффикс добавляют при названии диеновых углеводородов.
20. Какую группу атомов называют гомологической разницей.

**Этап 2 Заполни таблицу.**

**Учитель.** Назовите природные источники углеводородов.

**Ученик.** Наиболее важными источниками углеводородов являются природный и попутный нефтяные газы, нефть, каменный уголь.

**Учитель.** Приглашаю представителя жюри для демонстрации презентации по теме: **Нефтяные фракции**

По итогам презентации на рабочих листах каждый ученик заполняет таблицу и отвечает на вопрос почему **«Нефть – чёрное золото»?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название фракции | Содержание углерода | Температура кипения | Применение |
| Светлые нефтяные продукты | | | |
| Бензин |  |  |  |
| Лигроин |  |  |  |
| Керосин |  |  |  |
| Газойль |  |  |  |
| Темные нефтяные продукты | | | |
| Мазут |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**«Нефть – чёрное золото» потому что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Этап 3. Конкурс сказок**

Каждой команде предлагается составить сказку про углеводород. В основе сказки лежит химическая реакция. Задание находится в конверте у каждой группы на столе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
| Реакция полимеризации этилена | Реакция хлорирования метана | Реакция гидратации ацетилена. |

Время на составление сказки 5 минут. Далее каждая группа рассказывает свою сказку другим группам и дает задание определить вещество и тип реакции.

Жюри оценивает работу группы, заполняя «Лист успеха» на каждую группу

Отмечает для каждой группы ответ «+».

**«Лист успеха»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | Умение отвечать на вопросы | Умение четко выражать мысли, лаконичность ответа | Умение работать в группе | Составь сказку | | | Оценка |
|  |  |  | Наличие сказки | Название веществ | Название типа реакции |  |
| № 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| № 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| № 3 |  |  |  |  |  |  |  |

**III. Подведение итогов урока.**

**Выступление жюри. Выставление оценки учащимся. Выставление оценки в дневник. Домашнее задание.**

**IV. Рефлексия – 3 мин.**

1. Понравился ли Вам урок?
2. За что вы можете похвалить себя?
3. За что можете похвалить своих одноклассников?

**Резервное время.**

**Учитель.** Предлагается ответить на следующие вопросы

**1. Как бы Вы решили вопрос с “кислотными дождями”?**

А) предварительно извлекать серу и азот из угольного топлива;

Б) наладить производство химически стойкой одежды;

В) штрафовать предприятия за выброс кислотных оксидов в атмосферу;

Г) бороться бесполезно, т.к. это неизбежный процесс.

**4. Вы – директор крупного завода и имеете в своем распоряжении значительную сумму денег. Как Вы поступите при решении проблемы очистки отходов?**

А) положите деньги в банк под проценты для выплаты ежегодных штрафов за загрязнение окружающей среды – это выгоднее (по деньгам) строительства очистных сооружений;

Б) вложите деньги в строительство дорогостоящих очистных сооружений;

В) повысите заработную плату сотрудникам предприятия “за вредность”;

Г) деньги вложите в расширение производства.

**Используемая литература:**

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия – М., АСТ-ПРЕСС, 1999, - 560 с.
2. В.В.Девяткин, Ю.М.Ляхова “Химия для любознательных, или о чём не узнаешь на уроке”.
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии. Теоретический и прикладной  аспекты. Учебник для ВУЗов М.: Гуманит изд. Центр ВЛАДОС, 1999, - 430 с.
4. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. - М.: Высшая школа, 1992, - 256 с.
5. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. - М.: Дрофа 2004, -252 с.
6. Интернет-ресурс “Интересное о нефти” (http://www.oilreview.ru/).
7. Э.Е.Нифантьев, Л.А.Цветков ”Химия 10-11 класс”.