

11 клас. Тема "Нафта.Продукти переробки нафти"

Автор: Резнік Оксана Тарасівна

Тема: «Нафта.Продукти переробки нафти»

МЕТА: Ознайомити учнів з складом, властивостями, способами переробки нафти та застосуванням продуктів нафтопереробки у народному господарстві.

ОБЛАДНАННЯ: Мультимедійний проектор, штатив з пробірками, колба з водою, колекція продуктів нафтопереробки.

РЕАКТИВИ: Нафта, вода, йодна вода.

ХІД УРОКУ

1. Організаційний момент.

2. Мотивація діяльності . На попередніх уроках ми вивчили вуглеводні, їх номенклатуру, властивості, поширення у природі. Сьогодні на уроці ми розглянемо основні природні джерела вуглеводнів, познайомимось із складом, властивостями та способами переробки одного із них, а саме – нафти, значенням продуктів переробки та їх застосуванням.

3. Пригадайте відомі вам природні джерела вуглеводнів (**слайд**).

4. Сьогодні на уроці ми приділимо увагу одному із джерел - нафті. З`ясуємо, чи містить нафта ненасичені вуглеводні. Пригадайте якісну реакцію на кратні зв'язки. (учні виконують дослід з йодною водою та роблять висновок, що нафта містить насичені вуглеводні.)

5. Запишіть на дошці загальну формулу гомологічного ряду алканів та перших 10 представників гомологічного ряду, дайте їм назви (два учні роблять записи на дошці).

6. Як змінюються фізичні властивості алканів із збільшенням кількості атомів у вуглеводневому ланцюгу?

7. Виходячи із вище сказаного, зробіть висновок, з якою кількістю атомів Карбону входять алкани до складу нафти.

8. Дослідіть фізичні властивості нафти і занотуйте у зошит для лабораторних робіт (учні виконують лабораторний дослід). Чим пояснити, що нафта нерозчинна у воді?

9. Повідомлення про застосування нафти людиною (**слайд**).

10. Згадайте з географії найбільші родовища нафти на планеті і покажіть їх на фізичній карті (**слайд**).

11. Ми з вами прийшли до висновку, що нафта – це суміш насичених вуглеводнів.

Запропонуйте, яку із фізичних властивостей речовин можна використати для розділення цієї суміші?

12. Розглядаємо фракційну перегонку нафти та продукти і їх застосування (**слайд**). (У процесі вивчення учні знайомляться з колекцією нафтопродуктів). Одним із головних нафтопродуктів є бензинова фракція, яка у своєму складі містить вуглеводні $C_4 - C_8$. Виходячи із хімічних властивостей алканів, запропонуйте метод збільшення бензинової фракції. Учні дають визначення крекінгу. Учитель розповідає про термічний, каталітичний крекінг та риформінг.

13. Учень доповідає про основні характеристики бензину (**слайд**).

14. Виконуємо та перевіряємо тести (**слайд**).

16. Кросворд (**слайд**).

17. Підсумок уроку.

18. Домашнє завдання.