

# Лабораторная работа №1

## « Свойства предельных УВ, получение этилена и ацетилена и изучение их свойств »

**Цель работы:** закрепить теоретические знания о свойствах углеводородов посредством выполнения лабораторных опытов, экспериментально подтвердить свойства и способы получения этилена и ацетилена, ознакомиться с методикой проведения опытов.

**Оборудование:** штатив с пробирками, спиртовка, штатив с зажимом, газоотводная трубка.

**Реактивы:** концентрированная серная кислота, этиловый спирт, бромная вода, раствор перманганата калия, гексан, карбид кальция, вода.

### Ход работы:

#### 1. Отношение предельных углеводородов к растворам щелочей, кислот и перманганату калия.

Исходные вещества	Наблюдаемые явления
$H_2SO_4$ (серная кислота) + $C_6H_{14}$ (гексан)	
$NaOH$ (щелочь) + $C_6H_{14}$ (гексан)	
$KMnO_4$ (раствор перманганата калия) + $C_6H_{14}$ (гексан)	

**Задания для самостоятельных выводов:**

- Какой газ выделяется при взаимодействии ацетата натрия со щелочью ( $NaOH$ )? Напишите уравнение реакции получения метана этим способом. Как называется эта реакция?

**Ответы на вопросы и уравнения реакций:**

.....  
.....

#### 2. Получение и свойства этилена

Исходные вещества	Наблюдаемые явления
$C_2H_5OH$ + $H_2SO_4$ (к.) + песок	
$C_2H_4$ (этилен) + $Br_2$ (бромная вода)	
$C_2H_4$ (этилен) + $KMnO_4$ (р-р)	
$C_2H_4$ (этилен) + $t^\circ$ + $O_2$	

**Задания для самостоятельных выводов:**

- Какой газ выделяется при нагревании смеси этилового спирта с серной кислотой? Напишите уравнение реакции получения этилена этим способом.
- Что происходит при пропускании газа через бромную воду и раствор перманганата калия?
- Почему этилен горит более светящимся пламенем, чем метан? Напишите уравнение реакции горения этилена.
- Чем отличаются свойства этилена от свойств предельных углеводородов?

**Ответы на вопросы и уравнения реакций:**

- .....  
.....
- .....
- .....
- .....  
.....

#### 3. Получение и свойства ацетилена

Исходные вещества	Наблюдаемые явления
$CaC_2$ (карбид кальция) + $H_2O$	
$C_2H_2$ (ацетилен) + $KMnO_4$ (р-р)	
$C_2H_2$ (ацетилен) + $Br_2$ (бромная вода)	
$C_2H_2$ (ацетилен) + $t^\circ$ + $O_2$	

**Задания для самостоятельных выводов:**

- Какой газ выделяется при взаимодействии карбида кальция с водой?
- О чем свидетельствует изменение окраски раствора перманганата калия? Запишите уравнения проведенных реакций.
- Чем отличаются свойства ацетилена от свойств предельных углеводородов?

**Ответы на вопросы и уравнения реакций:**

- .....
- .....
- .....

### Выводы по работе:

.....  
.....

	ФИО	Дата	Подпись	Лабораторная работа № 1	Листов 1
Выполнил					ГБПОУ ВО «ВТСТ» группа
Проверил					