

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

### *Генетическая связь между классами органических соединений.*

**Цель работы:** обобщить, повторить и закрепить теоретические и практические навыки (знания) по всем изученным ранее темам курса «Органическая химия»; закрепить знание понятий «генетический ряд» и «генетическая связь»; научить характеризовать взаимосвязь между основными классами веществ органической химии; правильно составлять схемы превращений и решать их.

**Основные понятия:** генетический ряд, генетическая связь, схема превращений

#### **Задания.**

- 1) Напишите уравнения реакций, соответствующие схемам превращений веществ:
  - а) крахмал → глюкоза → этанол → углекислый газ;
  - б) метан → ацетилен → этаналь → этановая кислота → метилацетат;
  - в) углекислый газ → глюкоза → вода → этанол;
  - г) пропан → пропен → хлорпропан → гексан.
- 2) Напишите уравнения реакций, соответствующие схемам превращений веществ:
  - а)  $C_4H_{10} \rightarrow C_4H_8 \rightarrow C_4H_6 \rightarrow H_2O \rightarrow C_4H_9OH$  ;
  - б)  $CH_3COOH \rightarrow CH_3COONa \rightarrow CH_4 \rightarrow CH_3Br \rightarrow C_2H_6$ ;
  - в)  $C_5H_{10} \rightarrow C_5H_{11}Cl \rightarrow C_5H_{11}OH \rightarrow C_5H_{11}ONa$ .

#### **Задания для самостоятельной работы обучающихся.**

Напишите уравнения реакций, соответствующие схемам превращений веществ:

<b>Вариант</b>	<b>1</b>	а) карбид кальция → ацетилен → этилен → хлорэтан → бутан; б) $CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_2H_4 \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5OK$
	<b>2</b>	а) метан → водород → пропан → бромпропан → пропанол; б) $C_3H_6 \rightarrow C_3H_7OH \rightarrow C_2H_5CHO \rightarrow C_2H_5COOH \rightarrow C_2H_5COONa$
	<b>3</b>	а) пропановая кислота → этиловый эфир пропановой кислоты → этанол → этилен → оксид углерода (IV); б) $C_2H_4 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_4H_{10} \rightarrow CO_2 \rightarrow C_6H_{12}O_6$
	<b>4</b>	а) бромпропан → гексан → гексен → гексанол → бромгексан; б) $C_3H_7NO_2 \leftarrow C_3H_8 \rightarrow C_3H_7Br \rightarrow C_3H_7OH \rightarrow CO_2$
	<b>5</b>	а) пентан → бромпентан → пентанол → пентаналь → пентановая кислота; б) $C_3H_6 \leftarrow C_3H_7Cl \rightarrow C_6H_{14} \rightarrow C_6H_{12} \rightarrow C_6H_{13}OH$
	<b>6</b>	а) бутан → хлорбутан → октан → октен → октан → нитрооктан; б) $CaC_2 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_2H_4 \rightarrow C_2H_6 \rightarrow C$

**1. Выполните практическую работу**

**2. Выполненную работу отсканируйте или сфотографируйте и отправьте на электронную почту [NAKenih@yandex.ru](mailto:NAKenih@yandex.ru)**