

## Lekcja

Temat: Utrwalenie wiadomości „Pochodne węglowodorów”.

Przypomnij sobie następujące pojęcia, wzory i reakcje:

- alkohol, grupa alkilowa, grupa funkcyjna, grupa hydroksylowa, alkohole monohydroksylowe, alkohole polihydroksylowe,
- nazwy i wzory sumaryczne, strukturalne, półstrukturalne i grupowe alkoholi,
- właściwości oraz zastosowania metanolu, etanolu, glicerolu,
- zapisywanie reakcji spalania i otrzymywania etanolu,
- kwasy karboksylowe, grupa karboksylowa,
- nazwy oraz wzory sumaryczne, strukturalne, półstrukturalne i grupowe kwasów karboksylowych,
- właściwości i zastosowanie poznanych kwasów,
- otrzymywanie kwasu octowego,
- otrzymywanie mydła,
- estry, grupa estrowa,
- nazwy i wzory sumaryczne, strukturalne, półstrukturalne i grupowe estrów,
- reakcje otrzymywania i hydrolizy estrów.

## Lekcja

Temat: Sprawdzian wiadomości „Pochodne węglowodorów”.

Wykonaj następujące polecenia, które są formą sprawdzianu. Prześlij je na adres [renata.stepinska@gmail.com](mailto:renata.stepinska@gmail.com) do 16.00 25.05.20r. W miarę możliwości wydrukuj zadania i zrób zdjęcie.

### 1. Uzupełnij zdania.

Alkohole to pochodne węglowodorów zawierające w swoich cząsteczkach: –R, czyli .....  
..... i –OH, nazywaną ..... Ich wzór ogólny ma postać: ....., gdzie ..... jest grupą funkcyjną. Nazwy systematyczne alkoholi, nazywanych też ....., tworzy się od nazw ....., dodając końcówkę .....

### 2. Podkreśl wyrażenia, które będą tworzyły zdania prawdziwe.

Glicerol to alkohol **monohydroksylowy** / **polihydroksylowy**, zawierający **jedną** / **dwie** / **trzy** grupy hydroksylowe. Charakteryzuje się następującymi właściwościami chemicznymi: **jest bezbarwny** / **jest bezwonny** / **trudno rozpuszcza się w wodzie** / **łatwo rozpuszcza się w wodzie** / **ma odczyn kwasowy** / **ma odczyn obojętny** / **jest cieczą o dużej lotności** / **jest cieczą o dużej gęstości**. Stosuje się go w przemyśle spożywczym ze względu na **kwaśny smak** / **słodki smak**.

### 3. Wykonaj polecenia.

a) Napisz wzór sumaryczny i nazwę systematyczną alkoholu o 3 atomach węgla w cząsteczce.

Wzór sumaryczny: ..... Nazwa: .....

b) Napisz wzór sumaryczny i strukturalny butanolu.

Wzór sumaryczny: ..... Wzór strukturalny:

### 4. Napisz i uzupełnij równania reakcji chemicznych.

a) spalanie całkowite etanolu

.....

b) ...  $\text{CH}_3\text{OH} + \dots \rightarrow \dots \text{CO} + \dots$

c) ...  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 + \dots \rightarrow \dots \text{C} + \dots$

### 5. Napisz i uzupełnij równania reakcji chemicznych.

a) reakcja kwasu palmitynowego z zasadą potasową

.....

b)  $\text{CH}_3\text{COOH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \dots + \dots$

c) ..... + .....  $\text{K} \rightarrow \dots \text{C}_2\text{H}_5\text{COOK} + \dots$

### 6. Uzupełnij zdania.

W wyniku reakcji chemicznej kwasu z alkoholem, nazywanej .....,  
 powstają ..... i ..... Grupa funkcyjna występująca w  
 cząsteczkach związku organicznego, który jest produktem tej reakcji chemicznej to .....  
 ..... o wzorze strukturalnym ..... Wzór ogólny pochodnych  
 węglowodorów zawierających tę grupę funkcyjną ma postać: ....., gdzie  
 $-\text{R}_1$  to ....., a  $-\text{R}_2$  - .....

### 7. Uzupełnij tabelę.

Nazwa		Wzór	
systematyczna	zwyczajowa	sumaryczny	strukturalny
metanian etylu	.....	.....	
.....	.....	.....	
.....	propionian butylu	.....	

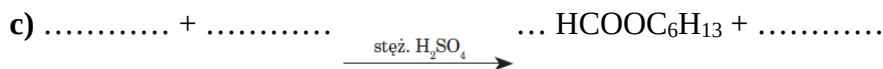
### 8. Uzupełnij równania reakcji chemicznych oraz napisz nazwy systematyczne substratów i produktów.

a)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow{\dots} \dots + \dots$

.....

b) ..... + .....  $\xrightarrow{\text{stęż. H}_2\text{SO}_4} \dots \text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5 + \dots$

.....



9. Podaj zastosowania następujących związków chemicznych:

alkohol etylowy .....

kwasy octowe .....

glicerol .....

10. Podkreśl wyrażenia, które będą tworzyły zdania prawdziwe.

Wraz ze zmniejszaniem się liczby atomów węgla w cząsteczkach kwasów karboksylowych **zwiększa się** / **zmniejsza się** ich zdolność do ulegania dysocjacji jonowej. Niższe kwasy karboksylowe **reagują** / **nie reagują** z tlenkami metali i **łatwo** / **trudno** rozpuszczają się w wodzie. Wyższe kwasy karboksylowe **reagują** / **nie reagują** z zasadami i **łatwo** / **trudno** rozpuszczają się w wodzie.