

Drodzy Uczniowie, poniżej praca na najbliższe tygodnie – do zakończenia roku szkolnego. Należy uzupełnić notatki:

Temat:

WYŻSZE KWASY KARBOKSYLOWE

1. Wyższe kwasy karboksylowe

to kwasy o długich łańcuchach węglowych np.



kwas **palmitynowy**

(substancja stała)





kwas **stearynowy**

(substancja stała)





kwas **oleinowy**

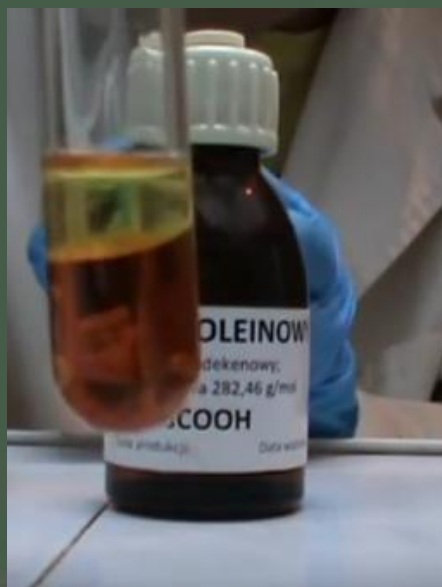
(ciecz)



2. Wyższe kwasy karboksylowe

- są nierozpuszczalne w wodzie,
- nie ulegają dysocjacji,
- wykazują odczyn obojętny,
- ulegają reakcjom spalania < zapisz i uzgodnij spalanie całkowite dla trzech kwasów z punktu 1 >
- spalają się żółtym płomieniem,

- tylko kwas oleinowy odbarwia wodę bromową, jest zatem **związkiem nienasyconym** – zawiera jedno wiązanie podwójne między at. C



- nie reagują z metalami i tlenkami metali,
- reagują z zasadami tworząc **sole (mydła) i wodę**
<zapisz przykładową reakcję ze str. 172>

3.MYDŁA

**to sole wyższych kwasów karboksylowych,
np. palmitynowego, stearynowego
i oleinowego**



4. Zastosowania WKK

- Uzupełnij na podstawie str. 173

Temat:

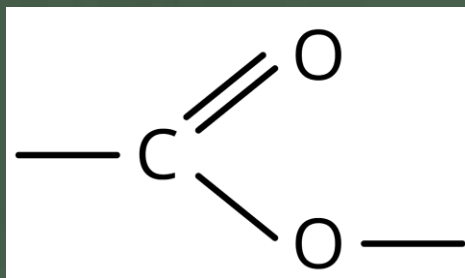
ESTRY

1. ESTER

związek chemiczny, którego cząsteczka zawiera **grupe funkcyjną**



zwaną grupą **estrową**:



2.Estry powstają w reakcji estryfikacji.

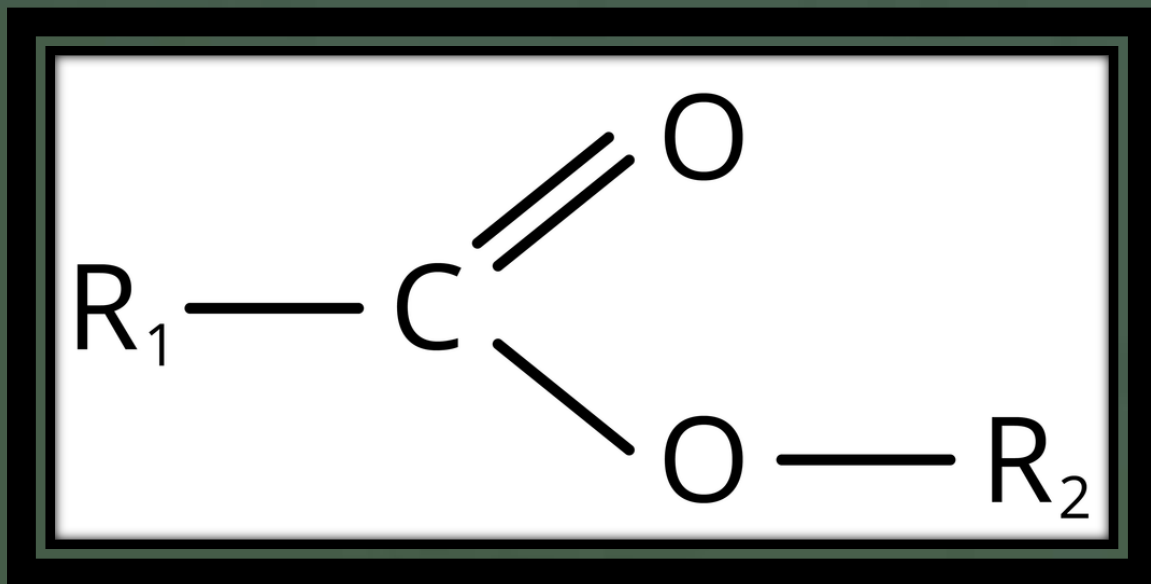
ESTRYFIKACJA

to reakcja kwasów karboksylowych
z alkoholami zachodząca
w obecności kwasu siarkowego(VI),
której produktami są **estry** i **woda**.

Ważne

Kwas siarkowy (VI) jest **katalizatorem**, czyli przyspiesza przebieg reakcji i dzięki higroskopijności **wiąże cząsteczki wody** powstające w reakcji chemicznej.

3. Wzór ogólny estrów



R₁– grupa węglowodorowa pochodząca od kwasu karboksylowego

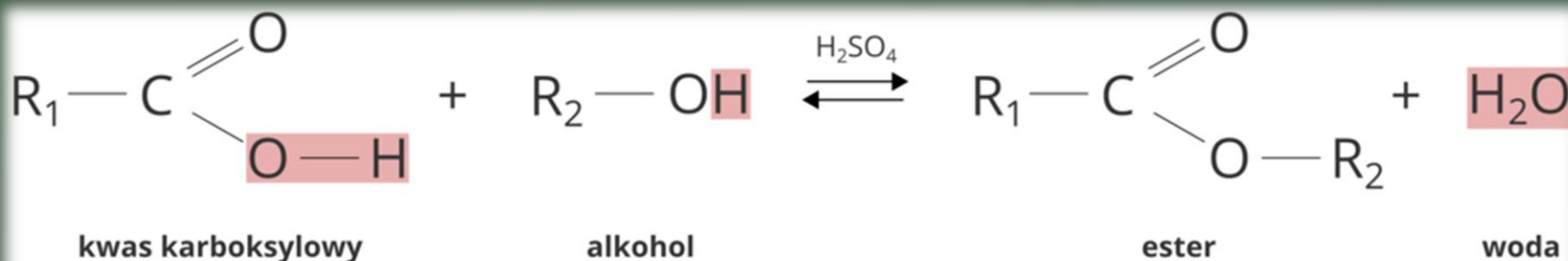
R₂– grupa węglowodorowa pochodząca od alkoholu

Ważne

Estry kwasu mrówkowego HCOOH
nie zawierają grupy węglowodorowej
pochodzącej od kwasu.
Zamiast niej w cząsteczce znajduje się
atom wodoru.

4. Zapis reakcji estryfikacji

kwask karboksylowy + alkohol $\xrightleftharpoons{\text{stęż. H}_2\text{SO}_4}$ ester + woda



R₁– grupa węglowodorowa pochodząca od kwasu karboksylowego

R₂– grupa węglowodorowa pochodząca od alkoholu

5. Nazewnictwo

Nazwy estrów są dwuwyrazowe:

- pierwszy wyraz – od **kwasu karboksylowego**
np. metan**ian** (mrówcz**an**), etan**ian** (oct**an**) itd.
- drugi wyraz – od **alkilu** pochodzącego od **alkoholu**
np. metyl, etyl itd.

np. ester: HCOOC_2H_5 to
metan**ian** etylu lub mrówcz**an** etylu

6. Zastosowanie estrów

dobrze rozpuszczalniki farb i lakierów

zmywacze do paznokci



produkcja perfum i kosmetyków

produkcja olejków eterycznych

produkcja sztucznych aromatów

