

Drodzy Uczniowie!

Zgodnie z umową, w tym tygodniu prześlę do każdego z Was link z zadaniami do wykonania, dotyczącymi zagadnienia **kwasów karboksylowych i wyższych kwasów karboksylowych**, które zamieściłam w formie krótkiego Formularza. Zadania te podlegają ocenie i liczę na samodzielne ich wykonanie. **Przypominam, że Wasza praca domowa również podlega ocenie i proszę przysyłać na mój adres e-mail zaległe prace.**

1. Proszę w zeszytce przedmiotowym napisać temat lekcji:

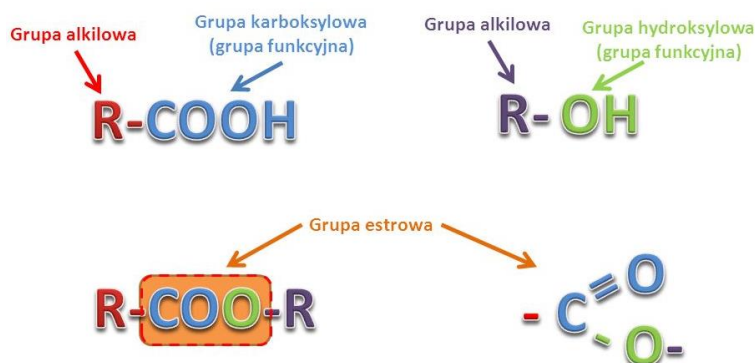
Temat 1: Estry – część pierwsza.

2. Pod tematem lekcji, proszę zapisać następującą notatkę:

*Czy zastanawialiście się kiedyś, skąd bierze się piękny zapach bzu lub jaśminu? Jakże związki dodaje się do perfum i olejków zapachowych? Otóż związki te zawierają atomy węgla, wodoru i tlenu, i są nazywane **estrami**.*

1. Pojęcie estrów

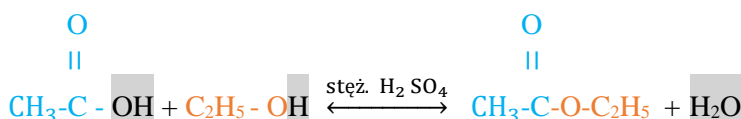
Estry to grupa związków organicznych, które są **pochodnymi kwasów karboksylowych i alkoholi**.



W cząsteczce estru znajduje się grupa funkcyjna nazywana **grupą estrową**.

2. Otrzymywanie estrów

(Proszę obejrzeć doświadczenie **Estryfikacja**: <https://www.youtube.com/watch?v=EFnyPoZBGZs>. Następnie proszę w punkcie 2 napisać równania reakcji etanolu z kwasem octowym i zapisać poniższą notatkę)

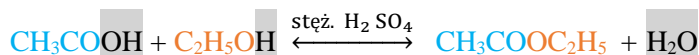


kwas octowy
(kwas etanowy)

etanol
(alkohol etylowy)

octan etylu
(etanian etylu)

W reakcji estryfikacji tworzy się **ester** i **woda**, powstająca wskutek połączenia **atomu wodoru** pochodzącego z grupy hydroksylowej alkoholu i **grupy -OH**, pochodzącej z grupy karboksylowej



kwasy octowy **etanol** **octan etylu**
 (kwas etanowy) (alkohol etylowy) (etanian etylu)

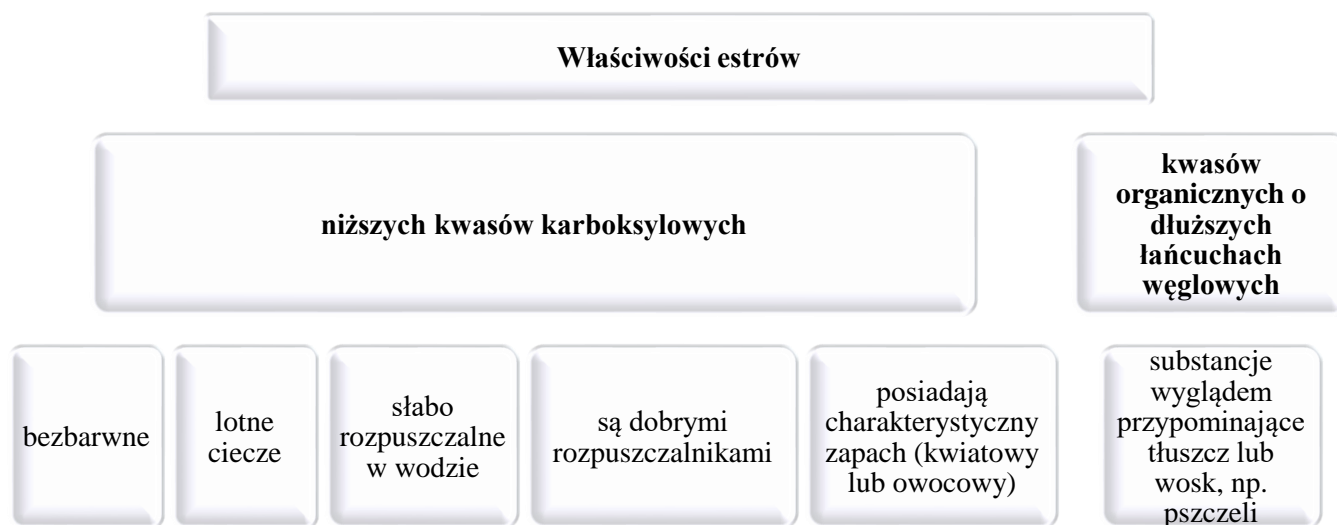
Estry powstają w wyniku reakcji kwasu karboksylowego i alkoholu. Reakcję tę nazywa się **reakcją estryfikacji**. **Stężony kwas siarkowy (VI)** jest niezbędny do przeprowadzenia tej reakcji i pełni rolę **katalizatora** (czyli przyspiesza reakcję chemiczną).

3. Zasady nomenklatury estrów

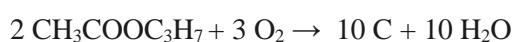
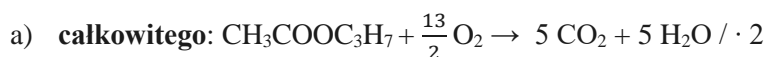
Podając nazwę danego estru, **najpierw** wymienia się **wyraz pochodzący od kwasu karboksylowego**, dodając do niego końcówkę **-an**, a później **drugi wyraz określający alkil pochodzący od alkoholu**; np. butynian etylu (maślan etylu).

Proszę przerysować do zeszytu przedmiotowego Tabelę 16. Wzory półstrukturalne i nazwy 4 wybranych estrów z podręcznika ze str. 178.

4. Właściwości estrów niższych kwasów karboksylowych oraz kwasów organicznych o dłuższych łańcuchach węglowych



Estry, podobnie jak alkohole i kwasy karboksylowe, ulegają reakcjom spalania:



5. Zastosowanie estrów

3. W ramach pracy domowej proszę napisać w zeszycie *Zastosowanie estrów*.

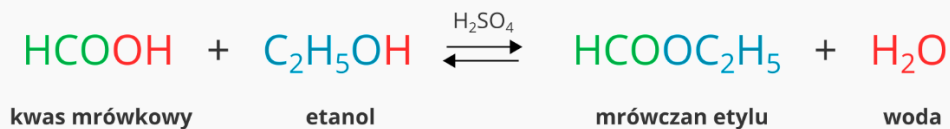
21.05.2020

1. Proszę w zeszycie przedmiotowym napisać temat lekcji:

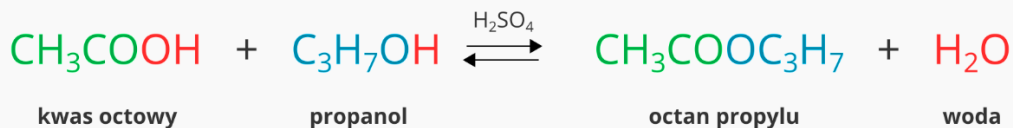
Temat 2: Estry – część druga.

2. Pod tematem lekcji, proszę zapisać w zeszycie przykłady reakcji estryfikacji:

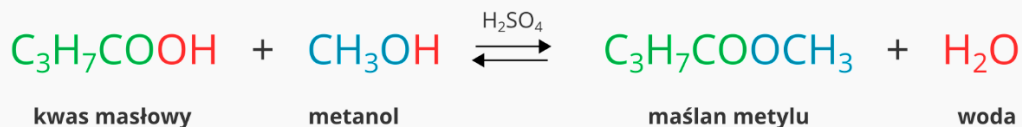
Przykład 1



Przykład 2



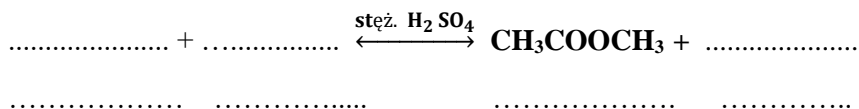
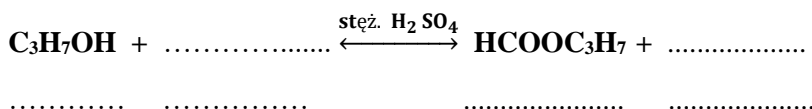
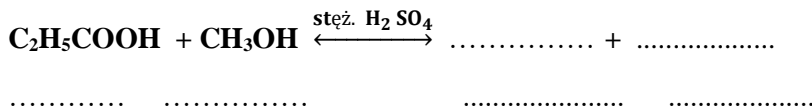
Przykład 3



3. Ponownie przeanalizuj powyższe przykłady reakcji estryfikacji, a następnie samodzielnie wykonaj zadania:

Zad. 1 Napisz równania reakcji spalania całkowitego, niecałkowitego i reakcji półspalania octanu metylu.

Zad. 2 Uzupełnij równania reakcji estryfikacji. Nazwij substraty i produkty reakcji.



Zad. 3 Napisz wzory sumaryczne i półstrukturalne trzech estrów o wzorze sumarycznym $C_4H_8O_2$. Podaj ich nazwy.

4. Rozwiązania trzech powyższych zadań proszę przesłać na mój adres e-mail: adka367@interia.eu najpóźniej do niedzieli (24.05.2020).

Serdecznie Was pozdrawiam i życzę dużo zdrowia!