**Klasa 8c 05.05.2020**

***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 przesyłać na mój adres e-mail zaległe prace.***

**1.** Proszę w zeszycie 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? Jakie 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 sięgrupa 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)*

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

 O O

 ׀׀ ׀׀

$CH\_{3}$-C - OH + C2H5 - OH $↔$ $CH\_{3}$-C-O-C2H5  *+* H2O

**kwas octowy etanol octan etylu**

**(kwas etanowy) (alkohol etylowy) (etanian etylu)**

CH3COOH + C2H5OH $↔$ CH3COOC2H5  *+* H2O

**kwas 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.***

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

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

1. **całkowitego**: CH3COOC3H7 + $\frac{13}{2} $O2 → 5 CO2 + 5 H2O / ‧ 2

 2 CH3COOC3H7 + 13 O2 → 10 CO2 + 10 H2O

1. **niecałkowitego**: CH3COOC3H7 + $\frac{3}{2} $O2 → 5 C + 5 H2O / ‧ 2

 2 CH3COOC3H7 + 3 O2 → 10 C + 10 H2O

1. **półspalania**: CH3COOC3H7 + 4 O2 → 5 CO + 5 H2O

5. Zastosowanie estrów

**3.** W ramach pracy domowejproszę napisać w zeszycie*Zastosowanie estrów.*

**07.05.2020**

**1.** Proszę w zeszycie przedmiotowym napisać temat lekcji:

**Temat 2:** Estry – część druga.

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



**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.

**C2H5COOH + CH3OH** $↔$……………**+** ...................

………… …………… ...................... ....................

**C3H7OH +** ………….......$↔$ **HCOOC3H7 +** ...................

………… …………… ...................... ....................

...................... + …............... $↔$ **CH3COOCH3 +** .....................

……………… …………..... ………………. …………..

**Zad. 3** Napisz wzory sumaryczne i półstrukturalne trzech estrów o wzorze sumarycznym C4H8O2. Podaj ich nazwy.

**4.** Rozwiązania trzech powyższych zadań proszę przesłać na mój adres e-mail: adka367@interia.eu najpóźniej do niedzieli (10.05.2020).

**Serdecznie Was pozdrawiam i życzę dużo zdrowia!**