Witajcie Kochani!

Ponieważ sytuacja zmusza nas do pracy na odległość, postaram się przeprowadzić Was przez estry. Częściowo już przybliżyliście sobie temat zapoznając się z materiałami na naszej wirtualnej tablicy.

Dzisiaj temat omówimy bardziej szczegółowo… Co to oznacza? Postępujcie zgodnie z instrukcjami poniżej ☺

LEKCJA 1

Temat lekcji: Estry.

Notatka do lekcji (można wydrukować ;-))

1. Estry – związki chemiczne, pochodne węglowodorów, będące wynikiem reakcji kwasów karboksylowych i alkoholi. Produktem pobocznym jest woda.
2. Grupą funkcyjną estrów jest **grupa estrowa** o wzorze: (znajdź w podręczniku i zapisz)
3. Wzór ogólny estrów: (znajdź w podręczniku i zapisz)
4. Jak powstają estry?

Estry powstają w reakcji estryfikacji, której przykład poniżej:

CH3COOH + CH3CH2OH🡪CH3COOCH2CH3 +H2O

kwas etanowy (octowy) + alkohol etylowy🡪etanian (octan) etylu + woda

1. Nazewnictwo estrów

**Nazwa estru składa się z dwóch słów: pierwsze słowo pochodzi od nazwy kwasu**

 **drugie słowo pochodzi od nazwy alkoholu**

1. Właściwości estrów – znajdziesz je w podręczniku, str. 180 ☺

Teraz Kochani odsyłam na naszego padleta:

<https://padlet.com/alesniak/qkoirzbuqvz>

hasło: estry

Obejrzyj filmik z “Kroku drugiego” i “Kroku czwartego”

Spróbuj teraz samodzielnie wykonać zadanie 1 oraz 2 z załączonej karty pracy. Jeśli możesz – wydrukuj, jeśli nie – przepisz ☺

LEKCJA 2

Temat lekcji: Zastosowanie estrów. Reakcje estryfikacji – ćwiczenia.

Dzisiejsza lekcja ma charakter ćwiczeniowy, ale dowiemy się też, gdzie estry znajdują swoje zastosowanie ☺

1. Zerknij proszę do podręcznika na stronę 181. Zapoznaj się z zastosowanie estrów. Jak myślisz, dlaczego estry mają takie właśnie zastosowanie? ☺
2. Teraz wskocz na naszego padleta… obejrzyj filmik z „Kroku trzeciego:
3. No to… poćwiczmy ☺

Zajmij się zadaniami 3,4,5 z karty pracy.

Następnie wykonaj zadanie 3a, a wykonane zadania prześlij na mój adres e-mail w terminie do 4 kwietnia. W razie problemów – pisz.

POWODZENIA!

Karta pracy

1. Napisz wzór ogólny estrów i zaznacz: alkil pochodzący z kwasu karboksylowego, alkil pochodzący z alkoholu, grupę estrową.
2. Napisz wzory sumaryczne estrów o podanych nazwach systematycznych. Skorzystaj z grup alkilowych oraz funkcyjnych przedstawionych w tabeli.

|  |
| --- |
| **Wzory** |
| **alkilów** | **grup funkcyjnych** |
| **alkoholu** | **kwasu karboksylowego** |
| CH3— | CH3— | —OH |
| C2H5— | C2H5— | —COO— |
| C3H7— | C3H7— | —COOH |
| C4H9— | C15H31— | —NH2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| etanian propylu | etanian butylu | butanian metylu |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. Połącz liniami nazwy zwyczajowe estrów z ich nazwami systematycznymi.

**Nazwy systematyczne Nazwy zwyczajowe**

metanian etylu maślan metylu

etanian butylu octan propylu

etanian propylu octan butylu

butanian metylu maślan etylu

 mrówczan etylu

1. Uzupełnij ogólne zapisy przebiegu reakcji estryfikacji i reakcji rozkładu estru pod wpływem wody wzorami ogólnymi estrów, kwasów karboksylowych i alkoholi. Uzupełnij nazwy reakcji chemicznych.

Reakcja \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_: kwas karboksylowy + alkohol → ester + woda

Ogólny zapis przebiegu reakcji chemicznej: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Reakcja \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_: ester + woda → kwas karboksylowy + alkohol

Ogólny zapis przebiegu reakcji chemicznej: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. We wzorach podanych estrów zaznacz na czerwono grupę alkilową pochodzącą od kwasu karboksylowego, a na niebiesko grupę alkilową pochodzącą od alkoholu. Napisz nazwy systematyczne estrów o podanych wzorach.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |