

TEST – estry

1) Kwasem karboksylowym, który powstanie w wyniku hydrolizy maślanu etylu jest:

- a) kwas etanowy
- b) kwas butanowy
- c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
- d) HCOOH

2) Nienasycony ester, którego polimer jest wykorzystywany po pokrywania żółtych serów celem ochrony przed pleśnią, to:

- a) etanian winylu
- b) propenian winylu
- c) octan etylu
- d) octan benzylu

3) Uczniowie na lekcji chemii dostali od nauczyciela cztery probówki z różnymi estrami.

Ich zadaniem było zidentyfikowanie estrów po zapachu oraz zapisanie ich wzorów sumarycznych. Wyniki doświadczenia uczniowie zapisali w zeszytach:

GRUPA I

W pierwszej probówce był etanianu propylu ($\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$), gdyż pachniało gruszkami.

W drugiej probówce wyczuliśmy jabłka, czyli maślan metylu o wzorze $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

W trzeciej probówce znajdował się metanian etylu o wzorze HCOOC_2H_5 i zapachu rumu. Zapach w czwartej probówce, jaśmin, to ester o wzorze $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ i nazwie: etanian benzylu.

GRUPA II

Zapach w probówce pierwszej przypominał zapach gruszek. Świadczy to o obecności octanu propylu o wzorze $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$. W drugiej probówce był maślan metylu o wzorze $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$, gdyż wyczuliśmy zapach jabłek. W trzeciej probówce znajdował się metanian etylu o wzorze HCOOC_2H_5 i zapachu rumu. Kwiatowy



aromat próbówki czwartej świadczył

o octanie benzylu ($\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$), który pachnie jak jaśmin.

GRUPA III

W pierwszej próbówce wyczuliśmy zapach gruszek, za który odpowiada etanian propylu: $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$. Zapach przypominający jabłka świadczy o butanianie metylu o wzorze sumarycznym $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}_3$. W trzeciej próbówce zapach przypominał rum, jest to mrówczan metylu o wzorze HCOOCH_3 . W czwartej próbówce wyczuliśmy jaśmin, czyli octan benzylu

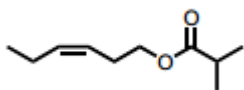
o wzorze: $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$.

Która z grup popełniła błąd?

- a) I i II
- b) II i III
- c) I i III
- d) I, II, III

4) Alkohole nienasycone zwykle są nietrwałe. Jednak ich estry można wyodrębnić.

Verdural to ester o wzorze:



Jego owocowa nuta przypomina zapach skoszonej trawy.

Prawidłowa nazwa systematyczna związku, wzór sumaryczny oraz masa molowa, to:

- a) izomaślan trans-3-heksylu, $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_6\text{H}_{11}$, 170g/mol
- b) izomaślan cis-3-heksenylu, $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{COOC}_3\text{H}_7$, 170g/mol
- c) izobutanian cis-3-heksylu, $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_6\text{H}_{11}$, 158g/mol
- d) izomaślan cis-3-heksenylu, $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_6\text{H}_{11}$, 170g/mol



5) Przed przystąpieniem do wykonania doświadczenia "Otrzymywanie mrówczanu etylu", uczniowie zapoznali się z piktogramami informującymi o właściwościach kwasu mrówkowego.

Zastanów się, który z przedstawionych piktogramów umieszcza się na butli z kwasem mrówkowym i o jakim zagrożeniu on informuje?



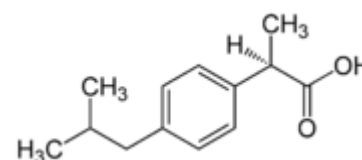
- A. materiały wybuchowe, B. działanie żrące na skórę i korodujące na metale,
C. toksyczność ostra, D. gazy łatwopalne

Wybierz jedną z proponowanych możliwości:

- a) I C
b) IV B
c) II A
d) III C

6) Przeczytaj podane informacje.

1. Sole kwasów karboksylowych mają odczyn obojętny.
2. Kwas oleinowy jest tłuszczem nasyconym.
3. Kwas etanowy krzepnie w temperaturze 16,6°C.
4. Zamieszczony wzór przedstawia Ibuprofen: pochodną kwasu propionowego, wykazującą działanie przeciwbólowe i przeciwgorączkowe. Związek ma 2 asymetryczne atomy węgla.

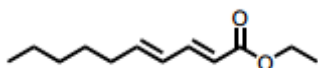


Wiedząc, że P to prawda, a F to fałsz, wybierz jedną z czterech możliwości:

- a) PFPF
b) FFPF
c) FPPF
d) FFPP



7) Poniższy związek ma wyrazisty zapach gruszek. **Wskaż odpowiedź, w której poprawnie wymieniono liczbę wiązań sigma oraz pi.**



- a) liczba wiązań sigma: 33; liczba wiązań pi: 6
- b) liczba wiązań sigma: 13; liczba wiązań pi: 3
- c) liczba wiązań sigma: 13; liczba wiązań pi: 6
- d) liczba wiązań sigma: 33; liczba wiązań pi: 3**

8) Mydła to sole wyższych kwasów karboksylowych. Sole sodowe i potasowe dobrze rozpuszczają się w wodzie.

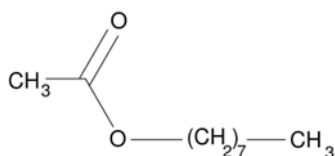
Zaznacz równanie reakcji chemicznej potwierdzające zasadowy odczyn mydła-stearnianu potasu.

- a) $C_{17}H_{35}COOK \xrightarrow{-H_2O} C_{17}H_{35}COO^- + K^+$
- b) $C_{15}H_{31}COOK \xrightarrow{-H_2O} C_{15}H_{31}COO^- + K^+$
- c) $C_{17}H_{35}COO^- + H_2O \longrightarrow C_{17}H_{35}COOH + OH^-$**
- d) $C_{15}H_{31}COO^- + H_2O \longrightarrow C_{15}H_{31}OOH + OH^-$

9) 0,05kg kwasu propenowego poddano reakcji uwodornienia. Produkt reakcji jest jednym z produktów hydrolizy propanianu octylu. **Podaj wzór półstrukturalny produktu i jego masę, jeżeli wydajność reakcji wyniosła 70%.**

- a) CH_3CH_2COOH ; 51,39 g
- b) CH_3CH_2COOH ; 36 g**
- c) $CH_3CH_2CH_2OH$; 22,4 g
- d) CH_3COOH ; 36 g

10) Podaj nazwę systematyczną estru o wzorze:



- a) octan oktylu**
- b) etanian oktylu



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WARSZAWSKA
WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- c) octan heptylu
- d) etanian heptylu