

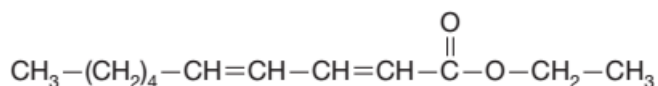
1. Zaznacz poprawne dokończenie zdania: Estry są to:

- A. produkty reakcji estryfikacji.
- B. związki chemiczne zbudowane z dużej liczby fragmentów aminokwasowych.
- C. sole wyższych kwasów karboksylowych.
- D. związki organiczne, które są pochodnymi kwasów i alkoholi.

2. Podaj poprawne wyrażenia, tak aby powstały zdania prawdziwe.

Etanol to związek chemiczny o wzorze C_2H_5OH / CH_3OH w warunkach normalnych jest **substancją stałą** / **cieczą**, która **dobrze** / **slabo** rozpuszcza się w wodzie. Towarzyszy temu zmniejszenie objętości cieczy, które nazywamy **kontrakcją** / **katalizą**. Etanol ulega reakcji spalania **całkowitego** / **niecałkowitego** zgodnie z równaniem $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow 2 C + 3 H_2O$. Reaguje z kwasem **metanowym**/ **etanowym**, tworząc ester zawierający w swojej cząsteczce 3 atomy węgla.

3. Poniżej przedstawiono wzór półstrukturalny estru gruszkowego – związku chemicznego o nietypowej budowie cząsteczki, który nadaje gruszkom charakterystyczny zapach. Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.



1.	Ester gruszkowy można otrzymać w reakcji kwasu karboksylowego z etanolem.	P	F
2.	Ester gruszkowy nie odbarwia wody bromowej.	P	F

4. Zaznacz wzór odczynnika, za którego pomocą można odróżnić kwas oleinowy od kwasu stearynowego.

- A. $HNO_3(aq)$ B. $Ca(OH)_2$ C. $H_2SO_4(aq)$ D. $Br_2(aq)$

5. Dopasuj wzory sumaryczne związków do nazw:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| A. CH_3COONa | I. kwas palmitynowy |
| B. $HCOOH$ | II. Kwas mrówkowy |
| C. C_3H_7OH | III. Alkohol propylowy |
| D. $C_{15}H_{31}COOH$ | IV. butanol |
| E. $C_{17}H_{33}COOH$ | V. kwas oleinowy |
| F. C_4H_9OH | VI. Octan sodu |

6. Zaznacz wzór sumaryczny kwasu karboksylowego, który nie rozpuszcza się w wodzie.

- A. $C_{17}H_{35}COOH$ B. C_3H_7COOH C. CH_3COOH D. $C_8H_{17}COOH$

7. Oblicz, ile gramów wody znajduje się w 250 g octu o stężeniu 6%.

- a) 15g b) 150g c) 6g d) 60g

8. Wskaż wzór sumaryczny kwasu karboksylowego, wiedząc, że jego masa cząsteczkowa wynosi 46 u.

- A. $C_{17}H_{35}COOH$ B. C_3H_7COOH C. CH_3COOH D. $HCOOH$

9. Octan amylu to ester, który jest w wydzielinie pszczoły, która powstaje podczas żądlenia i prowokuje inne pszczoły do ataku. Do czego stosowany może być ten ester?

- a) Produkcja kosmetyków, zmywaczy do paznokci
- b) Usuwanie rdzy
- c) Barwnik spożywczy
- d) Wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

10. Kwas siarkowy (VI) odgrywa ważną rolę w procesie estryfikacji. Jaka?

- a) Jest substratem
- b) Jest produktem
- c) Jest katalizatorem
- d) Jest izomerem.

11. Cząsteczki aminokwasów zbudowane są z atomów pierwiastków:

- a) Węgla, wodoru i tlenu;
- b) Węgla, wapnia i tlenu;
- c) Węgla, wodoru i tlenu, azotu;
- d) Węgla, wodoru i tlenu, żelaza

12. Sole wyższych kwasów karboksylowych to:

- a) Estry
- b) Mydła
- c) Peptydy
- d) Aminokwasy

13. Charakterystyczną grupą funkcyjną w kwasach karboksylowych jest grupa:

- a) Hydroksylowa
- b) Karboksylowa
- c) Estrowa
- d) Aminowa

14. Określ prawdziwość zdań:

- A. Oranż metylowy barwi się na żółto w roztworze kwasu mrówkowego
- B. Mieszaniu się alkoholu etylowego z wodą towarzyszy zjawisko kontrakcji
- C. Gliceryna to żółta ciecz o ostrym, piekącym smaku

Zadanie dla chętnych prześlę na email tych uczniów, którzy napiszą, że chcą podjąć się zrobienia takich zadań. Szczególnie zachęcam osoby, które chciałyby się wykazać wiedzą ponadprogramową i ich wykonanie, przedstawienie własnego toku rozumowania może zaowocować oceną celującą.