

Sprawdź się – Pochodne węglowodorów

- 1 Wskaż zestaw zawierający właściwie przyporządkowane wzory grup funkcyjnych poszczególnych związków organicznych.

Zestaw	Wzór grupy funkcyjnej		
	Alkohole	Kwasy karboksylowe	Estry
A.	–COO–	–COOH	–OH
B.	–OH	–COOH	–COO–
C.	–COOH	–OH	–NH ₂
D.	–NH ₂	–COO–	–COOH

- 2 Zaznacz zestaw wzorów sumarycznych zawierający kolejno wzory: etanolu, kwasu stearynowego, etanianu metylu oraz kwasu propanowego.

- A. C₂H₅OH, C₁₅H₃₁COOH, CH₃COOCH₃, C₂H₅COOH
B. CH₃OH, C₁₇H₃₅COOH, C₂H₅COOCH₃, C₃H₇COOH
C. CH₃OH, C₁₇H₃₃COOH, CH₃COOC₂H₅, C₃H₇COOH
D. C₂H₅OH, C₁₇H₃₅COOH, CH₃COOCH₃, C₂H₅COOH

- 3 Zaznacz poprawnie zapisane równanie reakcji spalania całkowitego metanolu w powietrzu.

- A. CH₃OH + O₂ → CO₂ + H₂O C. 2 CH₃OH + O₂ → 2 CO + 4 H₂O
B. 2 CH₃OH + 3 O₂ → 2 CO₂ + 4 H₂O D. 2 CH₃OH + 2 O₂ → 2 C + 4 H₂O

- 4 Kwasy karboksylowe reagują z zasadami.

a) Zaznacz równanie reakcji kwasu metanowego z wodorotlenkiem potasu.

- A. HCOOH + KOH → HCOOK + H₂O
B. CH₃COOH + KOH → CH₃COOK + H₂O
C. HCOOH + K₂O → 2 HCOOK + H₂O
D. 2 CH₃COOH + K₂O → 2 CH₃COOK + H₂O

b) Wskaż nazwę zwyczajową produktu otrzymanego w tej reakcji chemicznej.

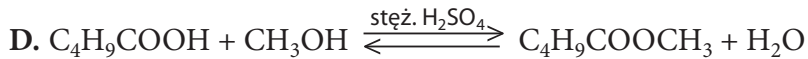
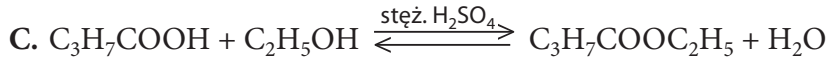
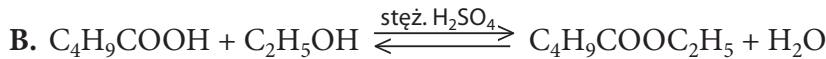
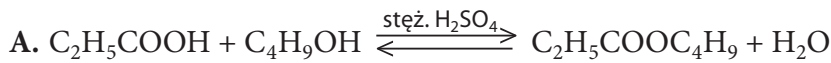
- A. etanian potasu B. octan potasu C. metanian potasu D. mrówczan potasu

- 5 Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Mydła są to

- A. sole kwasów karboksylowych, np. octan sodu.
B. estry wyższych kwasów karboksylowych, np. stearynian etylu.
C. sole wyższych kwasów karboksylowych, np. palmitynian potasu.
D. estry niższych kwasów karboksylowych, np. mrówczan propylu.

- 6 Produktami reakcji estryfikacji zachodzącej między kwasem a alkoholem są ester i woda.
a) Zaznacz równanie reakcji estryfikacji, w której powstaje butanian etylu.



- b) Wskaż nazwę zwyczajową kwasu karboksylowego będącego substratem w tej reakcji chemicznej.

A. kwas octowy B. kwas masłowy C. kwas mrówkowy D. kwas propionowy

- 7 Zaznacz poprawne uzupełnienia zdań opisujących doświadczenie chemiczne, które umożliwia odróżnienie kwasów karboksylowych nasyconych od nienasyconych.

Do probówek należy dodać A / B lub C / D. W probówce, w której nastąpi odbarwienie tych substancji, znajduje się kwas E / F, a w probówce, w której nie obserwuje się zmian, jest kwas E / F.

A. wodę wapienną C. rozcieńczony roztwór manganianu(VII) potasu E. nasycony
B. wodę bromową D. stężony roztwór chlorku potasu F. nienasycony

- 8 Napisz wzory półstrukturalne związków chemicznych o podanych nazwach.

a) propanol

c) glicyna

b) kwas palmitynowy

d) octan butylu

- 9 Oblicz masę 100 cm³ metanolu. Przyjmij gęstość metanolu $d_{\text{CH}_3\text{OH}} = 0,79 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Skorzystaj ze wzoru na gęstość.

- 10 W 100 cm³ etanolu o gęstości $d_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,789 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ rozpuszczono 50 mg jodu. Oblicz stężenie procentowe otrzymanego roztworu.
