

1 Wskaż wzór sumaryczny kwasu, który jest pochodną propanu. (../1 pkt)

- A. C_3H_7COOH B. $C_4H_8O_2$ C. C_2H_5COOH D. $C_2H_4O_2$

2 Przyporządkuj nazwę grupy funkcyjnej do jej wzoru. (../1 pkt)

- | | |
|------------|-----------------|
| 1. $-OH$ | A. aminowa |
| 2. $-COOH$ | B. hydroksylowa |
| 3. $-COO-$ | C. karboksylowa |
| | D. estrowa |

3 Pochodne węglowodorów, podobnie jak węglowodory, tworzą szeregi homologiczne. (../1 pkt)

Wybierz zestaw, w którym znajdują się wzory sumaryczne związków chemicznych należących do tego samego szeregu homologicznego.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| A. C_2H_5OH , C_2H_5COOH , $HCOOH$ | C. CH_3COOH , C_2H_5OH , CH_3OH |
| B. CH_3OH , C_2H_5OH , C_3H_7OH | D. CH_3OH , CH_3COOH , $HCOOH$ |

4 Napisz wzór sumaryczny oraz nazwę systematyczną alkoholu zawierającego w cząsteczce jedną grupę hydroksylową oraz cztery atomy węgla. (../1 pkt)

5 Zaznacz właściwość, która nie jest cechą alkoholu metylowego. (../1 pkt)

- A. barwi uniwersalny papierek wskaźnikowy na niebiesko
B. jest silną trucizną
C. spala się niebieskim płomieniem
D. bardzo dobrze miesza się z wodą

6 Zaznacz równanie reakcji spalania całkowitego etanolu. (../1 pkt)

- | | |
|---|---|
| A. $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO + 2 H_2O$ | C. $C_2H_5OH + 3 O_2 \rightarrow 2 CO_2 + 3 H_2O$ |
| B. $C_2H_5OH + 2 O_2 \rightarrow 2 CO + 3 H_2O$ | D. $2 C_2H_5OH + 3 O_2 \rightarrow 2 CO_2 + 4 H_2O$ |

7 Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. (../1 pkt)

1.	Alkohol metylowy spala się w powietrzu jasnoniebieskim płomieniem.	P	F
2.	Alkohol metylowy jest bardzo toksyczny, a jego spożycie może być przyczyną śmierci.	P	F

8 Oblicz zawartość procentową (procent masowy) węgla w glicerolu ($m_C = 12$ u, $m_H = 1$ u, $m_O = 16$ u). (../2 pkt)

- A. 41,4% B. 39,1% C. 62,1% D. 38,7%

- 9

Zaznacz informację dotyczącą glicerolu.

(.../1 pkt)
- A.

ma kwaśny smak i dlatego jest stosowany w kuchni jako przyprawa
- B.

ma właściwości higroskopijne, więc stosuje się go do produkcji kremów nawilżających
- C.

ma niebieską barwę, więc wykorzystuje się go jako barwnik w przemyśle spożywczym
- D.

jest toksyczny, dzięki czemu znajduje zastosowanie do produkcji środków owadobójczych
- 10

Oceń prawdziwość zdań dotyczących glicerolu. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

(.../2 pkt)
- | | | | |
|----|----------------------------------|---|---|
| 1. | Jest alkoholem monohydrosylowym. | P | F |
| 2. | Ma trzy grupy hydroksylowe. | P | F |
| 3. | Jest cieczą o żółtej barwie. | P | F |
| 4. | Trudno rozpuszcza się w wodzie. | P | F |
- 11

Wskaż wzór sumaryczny kwasu karboksylowego, który jest pochodną butanu.

(.../1 pkt)

A.

C₃H₇COOH

B.

HCOOH

C.

C₂H₅COOH

D.

CH₃COOH

12

Uzupełnij tabelę, wpisując w odpowiednie kolumny nazwy soli kwasów karboksylowych wybrane spośród podanych.

(.../1 pkt)

propionian potasu • mrówczan potasu • metanian potasu • maślan potasu • butanian potasu • propanian potasu

Wzór sumaryczny	Nazwa zwyczajowa	Nazwa systematyczna
HCOOK		
CH ₃ CH ₂ COOK		
CH ₃ CH ₂ CH ₂ COOK		

13

Zaznacz właściwości kwasu etanowego (octowego), które wykorzystuje się do przygotowywania potraw.

(.../1 pkt)

A.

palność i brak barwy

B.

słodki smak i syropowata konsystencja

C.

kwaśny smak i właściwości konserwujące

D.

ostry zapach i gorzki smak

14

Oblicz, ile gramów wody należy dolać do 150 g 10-procentowego octu, by otrzymać roztwór 4-procentowy.

(.../2 pkt)

15

Wybierz nazwę kwasu o wzorze sumarycznym C₁₇H₃₃COOH.

(.../1 pkt)

A.

stearynowy

B.

palmitynowy

C.

masłowy

D.

oleinowy

16

Wybierz wzór sumaryczny mydła.

(.../1 pkt)

A.

(CH₃COO)₂Mg

B.

HCOOCH₃

C.

C₈H₁₇COONa

D.

C₁₇H₃₅COOK

nowa
era

G

Generator

testów i sprawdzianów

Grupa

A

 | strona 2 z 3

1. dysocjacja jonowa

2. otrzymywanie mydła

3. otrzymywanie mrówczanu sodu
- A. $\text{HCOOH} \rightleftharpoons \text{HCOO}^- + \text{H}^+$

B. $2 \text{HCOOH} + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{HCOONa} + \text{H}_2\text{O}$

C. $2 \text{CH}_3\text{COOH} + 2 \text{Na} \rightarrow 2 \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\uparrow$

D. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$

18

Zaznacz wzór sumaryczny kwasu karboksylowego, który nie reaguje z tlenkami metali.

(.../1 pkt)

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

B. $\text{C}_8\text{H}_{17}\text{COOH}$

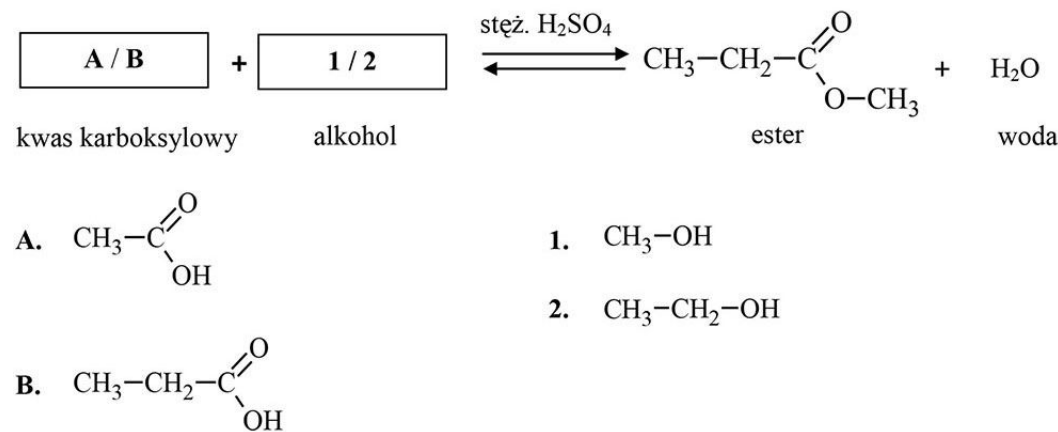
C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$

D. CH_3COOH

19

Uzupełnij schemat reakcji estryfikacji. Wybierz spośród podanych wzór kwasu karboksylowego A albo B oraz wzór alkoholu 1 albo 2.

(.../1 pkt)



20

Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

(.../1 pkt)

1.	Aminy są pochodnymi węglowodorów.	P	F
2.	Aminy są pochodnymi amoniaku.	P	F

1 Wskaż wzór sumaryczny kwasu, który jest pochodną pentanu. (../1 pkt)

- A. C_4H_9COOH B. $C_2H_4O_2$ C. C_2H_5COOH D. $C_4H_8O_2$

2 Przyporządkuj nazwę grupy funkcyjnej do jej wzoru. (../1 pkt)

- | | |
|------------|-----------------|
| 1. $-COOH$ | A. aminowa |
| 2. $-NH_2$ | B. hydroksylowa |
| 3. $-OH$ | C. karboksylowa |
| | D. estrowa |

3 Pochodne węglowodorów, podobnie jak węglowodory, tworzą szeregi homologiczne. (../1 pkt)

Wybierz zestaw, w którym znajdują się wzory sumaryczne związków chemicznych należących do tego samego szeregu homologicznego.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| A. C_2H_5OH , C_2H_5COOH , $HCOOH$ | C. C_3H_7OH , C_2H_5OH , CH_3OH |
| B. CH_3COOH , C_2H_4OH , C_3H_7OH | D. CH_3OH , CH_3COOH , $HCOOH$ |

4 Napisz wzór sumaryczny oraz nazwę systematyczną alkoholu zawierającego w (../1 pkt)

cząsteczce jedną grupę hydroksylową oraz osiem atomów wodoru.

5 Zaznacz właściwość, która nie jest cechą alkoholu etylowego. (../1 pkt)

- A. ścina białko
B. jest lotną cieczą
C. barwi uniwersalny papierek wskaźnikowy na niebiesko
D. bardzo dobrze miesza się z wodą

6 Zaznacz równanie reakcji spalania całkowitego etanolu. (../1 pkt)

- | | |
|---|---|
| A. $C_2H_5OH + 3 O_2 \rightarrow 2 CO_2 + 3 H_2O$ | C. $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO + 2 H_2O$ |
| B. $2 C_2H_5OH + 3 O_2 \rightarrow 2 CO_2 + 4 H_2O$ | D. $C_2H_5OH + 2 O_2 \rightarrow 2 CO + 3 H_2O$ |

7 Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – (../1 pkt)

jeśli jest fałszywe.

1.	Metanol jest stosowany jako rozpuszczalnik farb i lakierów.	P	F
2.	Alkohol metylowy jest bardzo toksyczny, a jego spożycie może być przyczyną śmierci.	P	F

8 Oblicz zawartość procentową (procent masowy) tlenu w glicerolu ($m_C = 12$ u, $m_H = 1$ (../2 pkt)

- u, $m_O = 16$ u).
A. 41,4% B. 39,1% C. 52,1% D. 38,7%

9 Zaznacz informację dotyczącą glicerolu. (../1 pkt)

- A. ma słodki smak i dlatego jest stosowany do produkcji wyrobów cukierniczych
B. nie ma właściwości higroskopijnych, więc stosuje się go do produkcji kremów nawilżających
C. ma niebieską barwę, więc wykorzystuje się go jako barwnik w przemyśle spożywczym
D. jest toksyczny, dzięki czemu znajduje zastosowanie do produkcji środków owadobójczych

10 Oceń prawdziwość zdań dotyczących glicerolu. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. (.../2 pkt)

1.	Jest alkoholem polihydroksylowym.	P	F
2.	Ma dwie grupy hydroksylowe.	P	F
3.	Jest cieczą o żółtej barwie.	P	F
4.	Bardzo dobrze rozpuszcza się w wodzie.	P	F

11 Wskaż wzór sumaryczny kwasu karboksylowego, który jest pochodną propanu. (.../1 pkt)
A. C₃H₇COOH B. HCOOH C. C₂H₅COOH D. CH₃COOH

12 Uzupełnij tabelę, wpisując w odpowiednie kolumny nazwy soli kwasów karboksylowych wybrane spośród podanych. (.../1 pkt)

propionian magnezu • mrówczan magnezu • metanian magnezu • maślan magnezu •
butanian magnezu • propanian magnezu

Wzór sumaryczny	Nazwa zwyczajowa	Nazwa systematyczna
(HCOO) ₂ Mg		
(CH ₃ CH ₂ COO) ₂ Mg		
(CH ₃ CH ₂ CH ₂ COO) ₂ Mg		

13 Zaznacz właściwości kwasu etanowego (octowego), które wykorzystuje się do przygotowywania potraw. (.../1 pkt)
A. ostry zapach i gorzki smak
B. słodki smak i syropowata konsystencja
C. palność i brak barwy
D. kwaśny smak i właściwości konserwujące

14 Oblicz, ile gramów wody należy dolać do 250 g 6-procentowego octu, by otrzymać roztwór 3-procentowy. (.../2 pkt)

15 Wybierz nazwę kwasu o wzorze sumarycznym C₁₅H₃₁COOH. (.../1 pkt)
A. stearynowy B. palmitynowy C. masłowy D. oleinowy

16 Wybierz wzór sumaryczny mydła. (.../1 pkt)
A. C₁₅H₃₁COONa B. C₄H₉COOCH₃ C. C₄H₉COONa D. C₇H₁₅COOK

17 Przyporządkuj równania do podanych reakcji chemicznych. (.../1 pkt)

1. dysocjacja jonowa

2. otrzymywanie mydła

3. otrzymywanie mrówczanu potasu

A. CH₃COOH ⇌ CH₃COO⁻ + H⁺

B. 2 HCOOH + K₂O → 2 HCOOK + H₂O

C. 2 CH₃COOH + 2 K → 2 CH₃COOK + H₂↑

D. C₁₇H₃₅COOH + KOH → C₁₇H₃₅COOK + H₂O

18 Zaznacz wzór sumaryczny kwasu karboksylowego, który w temperaturze 20°C jest substancją stałą. (.../1 pkt)
A. CH₃COOH B. C₈H₁₇COOH C. C₃H₇COOH D. C₁₅H₃₁COOH

nowa
era

G

Generator

testów i sprawdzianów

Grupa **B** | strona 2 z 3

19

Uzupełnij schemat reakcji estryfikacji. Wybierz spośród podanych wzór kwasu karboksylowego A albo B oraz wzór alkoholu 1 albo 2.

...

1 pkt

