

## ARKUSZ SPRAWDZAJĄCY VII

### CHEMIA ORGANICZNA Zakres podstawowy

**Czas rozwiązania — 90 minut**

**Maksymalna liczba punktów — 70 punktów**

**Informacje:**

1. Przy każdym zadaniu podana jest maksymalna liczba punktów, którą można uzyskać za jego poprawne rozwiązanie.
2. Należy uważnie przeczytać treść zadania i wykonać wszystkie polecenia w nim zawarte.
3. Równania reakcji powinny być pełne i uzgodnione.
4. W rozwiązaniach zadań obliczeniowych należy przedstawić tok rozumowania prowadzący do końcowego wyniku oraz pamiętać o jednostkach.
5. Masy molowe substancji należy przyjąć z dokładnością do 1 g/mol, z wyjątkiem substancji zawierających chlor. Masę molową chloru należy przyjąć za równą  $M_{\text{Cl}} = 35,5$  g/mol.
6. Wyniki końcowe należy podawać z dokładnością określoną w temacie zadania.
7. Podczas rozwiązywania zadań można korzystać z układu okresowego, tabeli elektroujemności, kalkulatora.

**ZADANIE 1.** (4,5 punkta)

Podaj wzory i nazwy produktów monochlorowania 2,4-dimetylopentanu.

**ZADANIE 2. (5 punktów)**

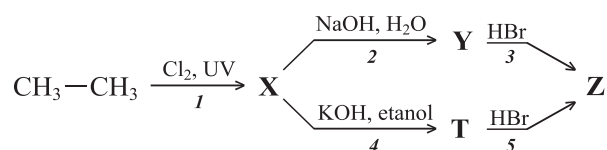
Napisz odpowiednie równania reakcji, przedstawiające metody otrzymywania następujących związków:

- 1,1-dibromoetanu (2 etapy)
- 1,2-dichloroetanu (2 etapy)
- etanalu (1 etap)

mając do dyspozycji acetylen i dowolne odczynniki nieorganiczne.

**ZADANIE 3.** (6,5 punkta)

Dany jest schemat reakcji:



Napisz równania reakcji przedstawionych na powyższym schemacie i podaj nazwy związków **X**, **Y**, **Z**, **T**.

*Równania reakcji:*

**1.**

**2.**

3.

4.

5.

Nazwy związków:

**X**— ..... **Z**— .....

**Y**— ..... **T**— .....

**ZADANIE 4.** (2,5 punkta)

Który z wymienionych związków reaguje z sodem? Napisz równanie odpowiedniej reakcji i podaj nazwę produktu:

- heksan
- toluen
- propan-1-ol
- butan-2-on

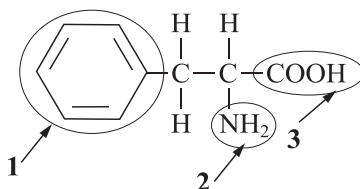
Z sode m reaguje .....

*Równanie reakcji:*

Nazwa produktu .....

**ZADANIE 5.** (2 punkty)

Poniżej podano wzór pewnego związku. Podaj jego nazwę systematyczną oraz nazwy oznaczonych grup funkcyjnych.



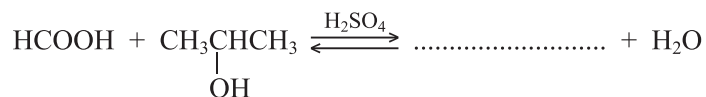
1. Grupa .....

2. Grupa .....

3. Grupa .....

Nazwa związku: .....

Uzupełnij poniższe schematy reakcji, podając w miejsce kropek wzory półstrukturalne związków organicznych.



Podaj wzory półstrukturalne, nazwy oraz rzędowność alkoholi, z których po ich utlenieniu otrzymano :

### B. 4-metylopentanal

	A	B
Wzór		
Nazwa		
Rzędowość		

Narysuj wzór półstrukturalny kwasu 2-amino-3-metylobutanowego (waliny), a następnie napisz równania reakcji tego kwasu z:

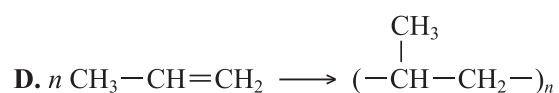
## II. kwasem solnym

*Wzór:*

# I

7

Jakie typy reakcji organicznych przedstawiają poniższe równania?



*Wzór:*

*1.*

**2.**

3.

Podaj wzory półstrukturalne alaniny (kwas 2-aminopropanowy) i glicyny (kwas aminoetanowy), a następnie narysuj wzór półstrukturalny oraz podaj nazwę tripeptydu o następującej sekwencji aminokwasów: Ala-Gly-Ala.

[illegible][illegible]

	Aldehyd	Keton
Wzór		
Nazwa		

Który ze związków: aldehyd czy keton ulega próbie Tollensa i próbie Trommera? Wiedząc, że wzór sumaryczny tego związku to  $C_3H_6O$ , napisz jego wzór półstrukturalny, a następnie napisz równania reakcji zachodzących podczas wyżej wymienionych prób.

**B.** Podana reakcja nosi nazwę .....

**ZADANIE 16.** (9 punktów)

Kwasy i estry mają ten sam wzór ogólny  $C_nH_{2n}O_2$ . Podaj wzory półstrukturalne i nazwy dwóch kwasów i czterech estrów o wzorze sumarycznym  $C_4H_8O_2$ .

	WZÓR	NAZWA
Kwasy		
Estry		

**ZADANIE 17.** (2 punkty)

Napisz sumaryczne równanie procesu fermentacji alkoholowej.

[illegible]



**ZADANIE 18.** (4 punkty)

Podaj wzór półstrukturalny oraz sumaryczny 4-aminofenolu i oblicz jego skład procentowy.

*Wzór półstrukturalny:*

Wzór sumaryczny: .....

*Obliczenia:*

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

## BRUDNOPIS