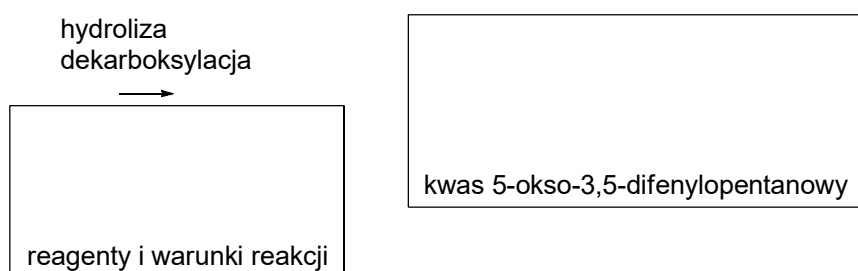
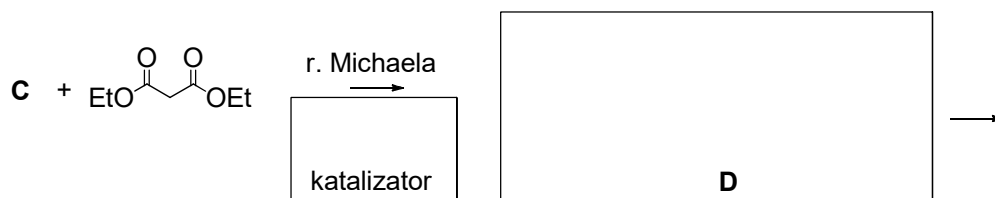
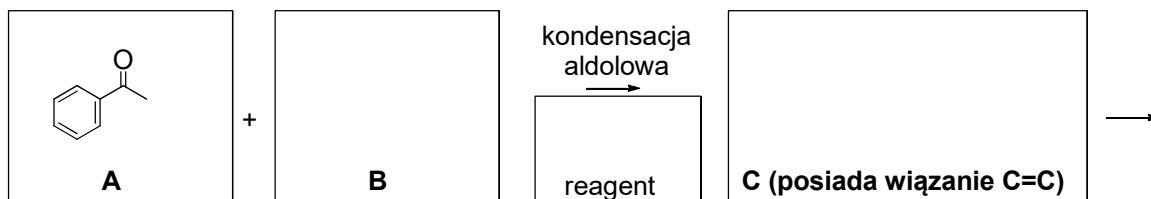


- **Formularz zawiera 7 numerowanych stron, strona nr 7 stanowi brudnopis.**
- **Podpisz się na stronie, którą czytasz oraz na parzystych stronach numerowanych.**
- **Odpowiedzi przedstaw w wyznaczonych polach.**
- **Informacje zawarte w brudnopisie nie podlegają ocenie.**
- **Tabelkę poniżej pozostaw pustą.**
- **Czas trwania egzaminu 105 minut.**
- **Zaliczenie egzaminu od 52 pkt.**

| Punktacja | |
|----------------------------|--|
| zadanie 1 | |
| zadanie 2 | |
| zadanie 3 | |
| zadanie 4 | |
| zadanie 5 | |
| zadanie 6 | |
| Σ | |

Zadanie 1. a). Uzupełnij poniższy schemat. (10p)

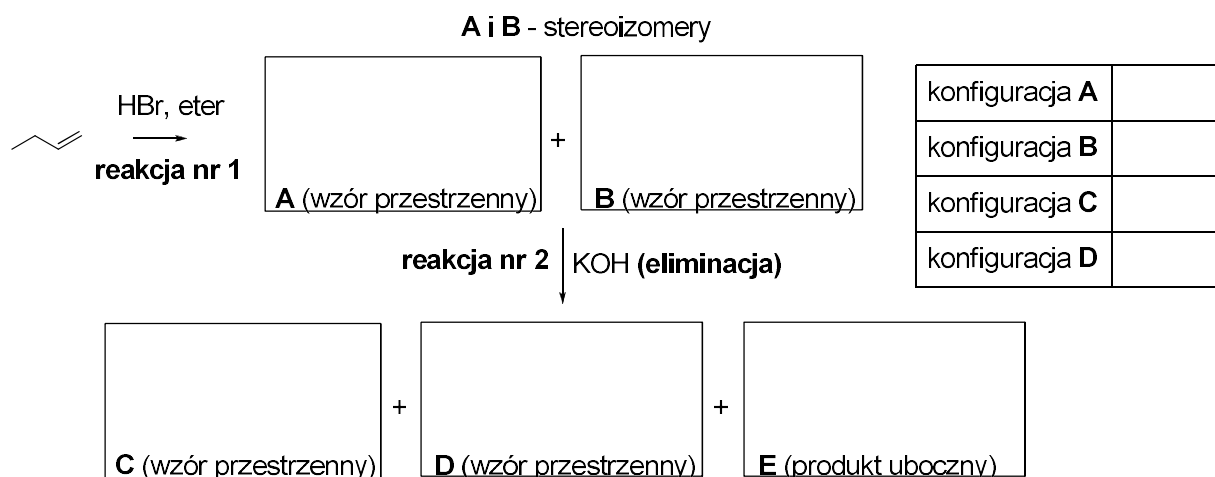


b). Przedstaw mechanizm reakcji aldolowej, uwzględnij przekształcenie $\mathbf{A} + \mathbf{B} \rightarrow \text{aldol}$. (5p)

Imię i Nazwisko

nr albumu

Zadanie 2. a). Uzupełnij poniższy schemat. (13p)

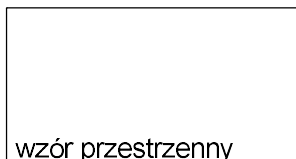


b). Przedstaw mechanizm **reakcji nr 1**, tłumaczący powstawanie stereoizomerów **A** i **B**. (5p)

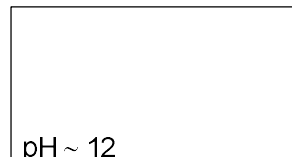
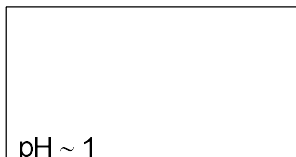
c). Przedstaw mechanizm **reakcji nr 2**, tłumaczący powstawanie związków **C** i **D**. (5p)

Zadanie 3. L-Alanina, to kwas (*S*)-2-aminopropanowy.

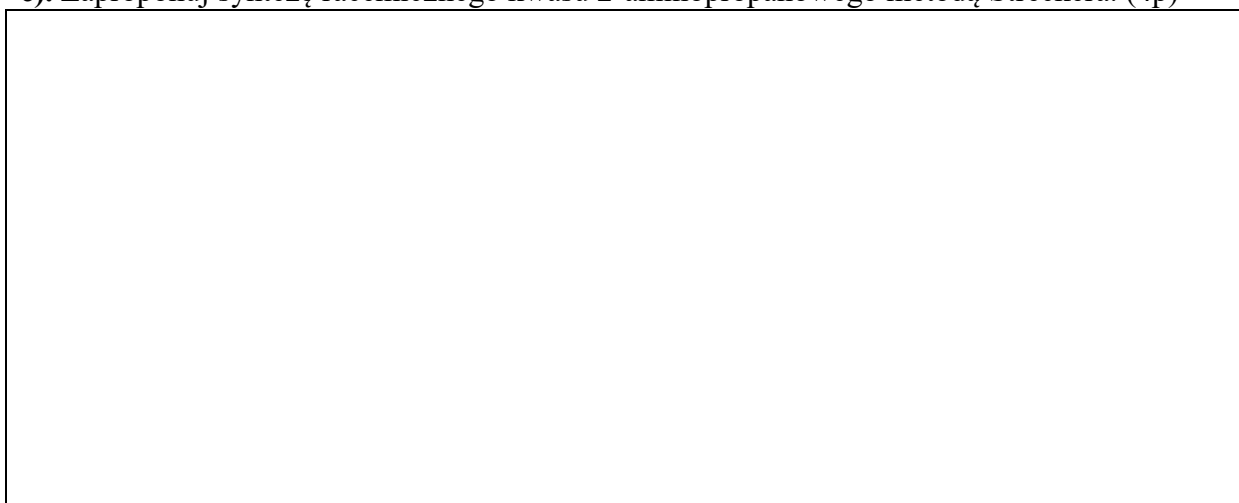
a). Podaj wskazane poniżej wzory L-alaniny. (4p)



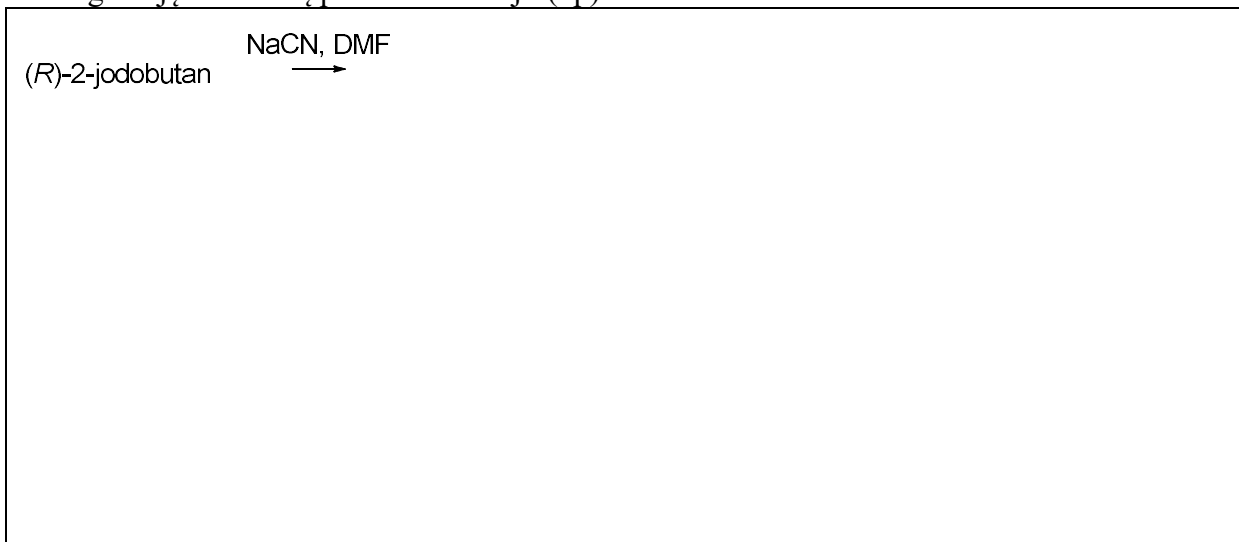
b). Podaj wzory postaci, w jakich L-alanina występuje w roztworach o wartościach pH podanych poniżej. Możesz zrezygnować ze stosowania wzorów przestrzennych. (3p)



c). Zaproponuj syntezę racemicznego kwasu 2-aminopropanowego metodą Streckera. (4p)



Zadanie 4. Przedstaw mechanizm poniższej reakcji. Zastosuj wzory przestrzenne. Określ konfigurację absolutną produktu reakcji. (4p)

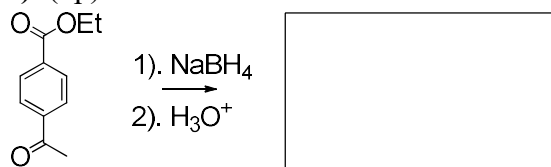


Imię i Nazwisko

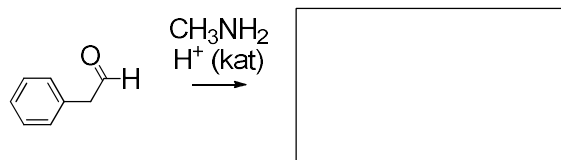
nr albumu

Zadanie 5. Uzupełnij poniższe schematy reakcji.

a). (2p)



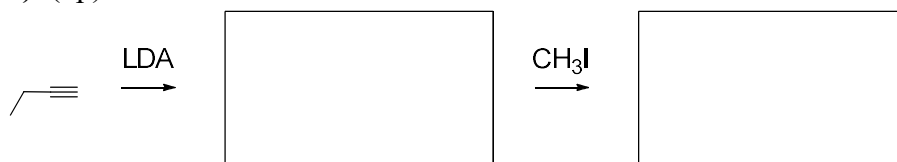
b). (2p)



c). (3p)



d). (2p)



e). (3p). Wykonaj też polecenia dodatkowe (e1)-(e3).



e1). Zakreśl kółkiem symbol określający konfigurację na każdym z asymetrycznych atomów węgla w produkcie reakcji z punktu (e): (2p)

2R

2S

3R

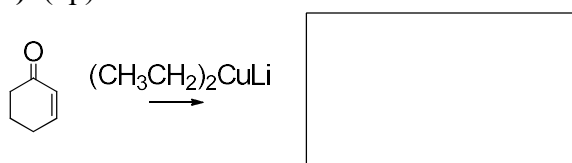
3S

e2). Zakreśl kółkiem prawidłowe stwierdzenie w zdaniu określającym produkt reakcji z punktu (e): (1p)

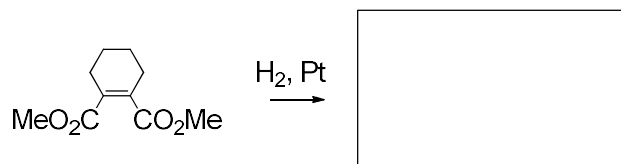
„Produkt **JEST** / **NIE JEST** optycznie czynny.”

e3). Uzasadnij swoją odpowiedź udzieloną w punkcie (e2) (jedno zdanie). (1p)

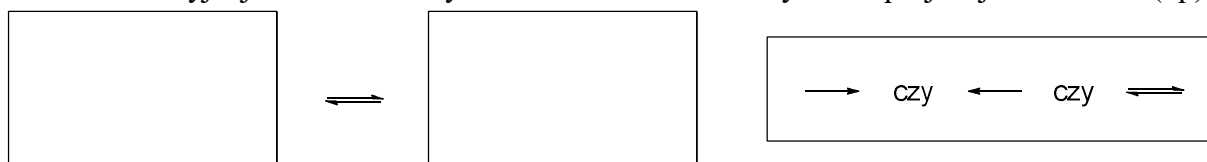
f). (2p)



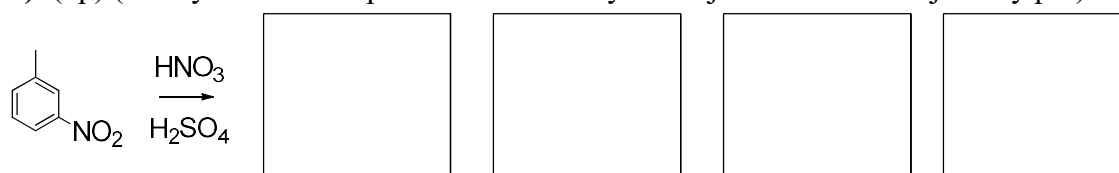
g). (2p) Wykonaj też polecenie dodatkowe (g1).



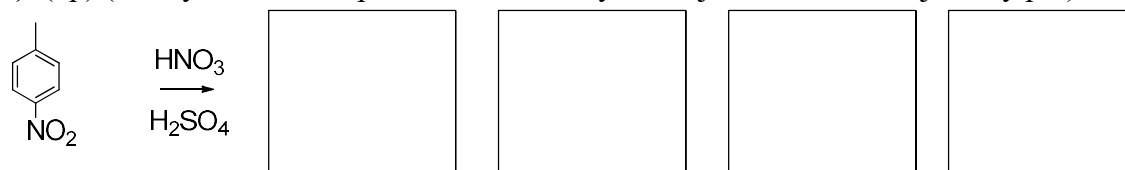
g1). Przedstaw równowagę pomiędzy konformerami krzesłowymi produktu reakcji z punktu (g) i zakreśl kółkiem strzałkę wskazującą kierunek przesunięcia stanu równowagi konformacyjnej. Możesz skorzystać ze wzorów krzesłowych lub projekcji Newmana. (3p)



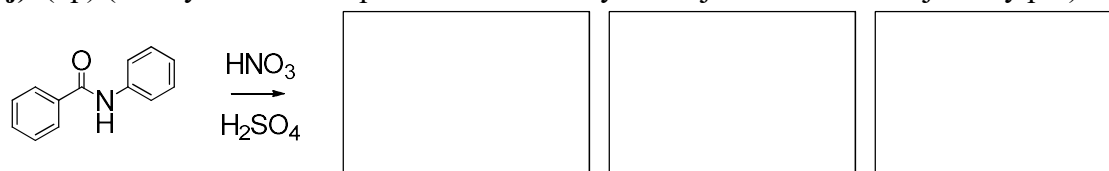
h). (4p) (rzeczywista liczba produktów może być mniejsza od wskazanej liczby pól)



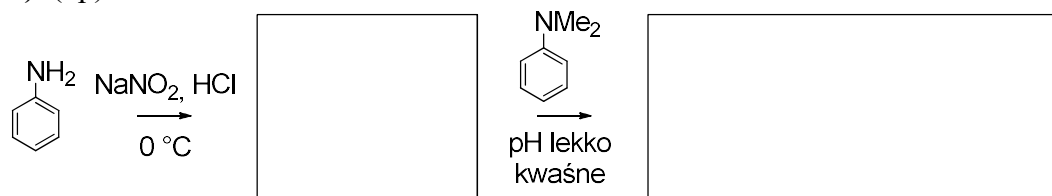
i). (1p) (rzeczywista liczba produktów może być mniejsza od wskazanej liczby pól)



j). (2p) (rzeczywista liczba produktów może być mniejsza od wskazanej liczby pól)



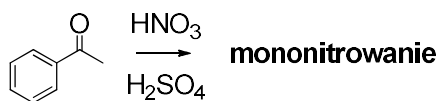
k). (3p)



Imię i Nazwisko

nr albumu

Zadanie 6. Przedstaw mechanizm mononitrowania acetofenonu. Wyjaśnij regioselektywność reakcji przez porównanie trwałości odpowiednich kompleksów sigma (σ). Narysuj wszystkie struktury rezonansowe rozważanych kompleksów sigma (σ). (14p)



Brudnopis

