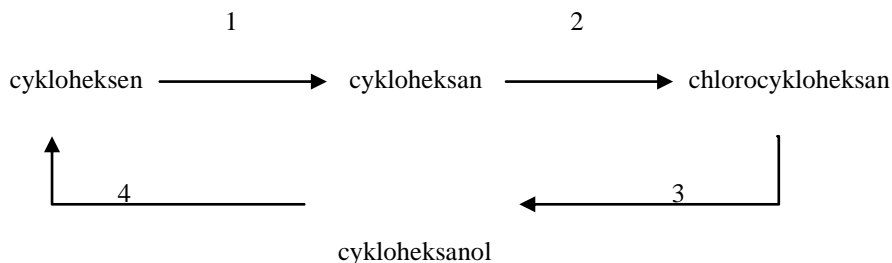


# PRZYKŁADOWE ZADANIA – ALKOHOLE I FENOLE

## INFORMACJA DO ZADAŃ 864 – 865

Poniżej przedstawiono cykl reakcji zachodzących z udziałem związków organicznych.



### Zadanie 864 (4 pkt) V/2007/A2

Wiedząc, że węglowodory cykliczne ulegają analogicznym reakcjom jak węglowodory łańcuchowe, napisz równania reakcji (1 – 4) zilustrowane na powyższym schemacie. Zastosuj wzory półstrukturalne (grupowe) lub uproszczone związków organicznych.

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....

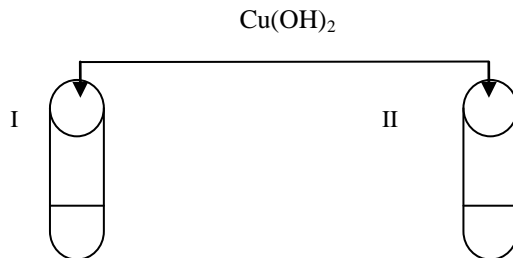
### Zadanie 865 (2 pkt) V/2007/A2

Określ typ każdej reakcji (1 – 4) z powyższego schematu, wybierając odpowiednią nazwę ze zbioru: substytucja, addycja, eliminacja, kondensacja.

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....

### Zadanie 866 (1 pkt) Pr.XII/2004/A1

Prowadzono doświadczenie przedstawione na rysunku celem zidentyfikowania zawartych w probówkach alkoholi.



Obie próbówki ogrzewano jedynie bardzo delikatnie.

W jednej z próbówek znajdował się propan-1-ol, a w drugiej próbówce propano-1,2,3-triol. Po zakończeniu doświadczenia w próbówce I nie stwierdzono przebiegu reakcji, a w próbówce II stwierdzono, że reakcja zaszła.

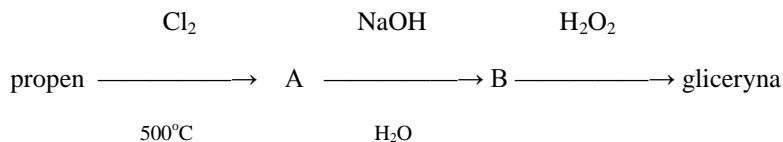
Podaj nazwę alkoholu w próbówce I: .....

Napisz jedną obserwację świadczącą o przebiegu reakcji w próbówce II: .....

.....

**Zadanie 870 (3 pkt)**

Glicerynę otrzymuje się syntetycznie poprzez syntezę z propylenu przedstawioną w poniższym schemacie:



Zapisz reakcje przedstawione w powyższym schemacie. Do ich zapisu używaj wzorów półstrukturalnych.

Reakcja 1 - .....

Reakcja 2 - .....

Reakcja 3 - .....

**Zadanie 875 (2 pkt)**

Ustal liczbę możliwych izomerów pewnego monohydroksylowego alkoholu, wiedząc, że 7,5 g tego alkoholu w reakcji z metalicznym sodem powoduje wydzielenie 1,4 dm<sup>3</sup> wodoru w warunkach normalnych.

Obliczenia:

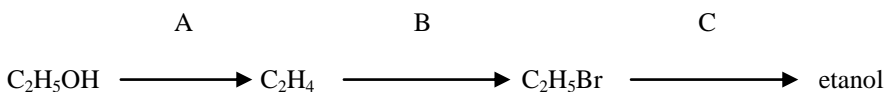
**Zadanie 876 (2 pkt.)**

Jedną z metod otrzymywania alkoholu etylowego jest fermentacja alkoholowa. Zapisz cząsteczkowe równanie reakcji fermentacji alkoholowej uwzględniając warunki tego procesu.

.....

**Zadanie 879 (3 pkt)**

Poniżej przedstawiono cykl przemian A – C.



a) Jakich substratów, ew. katalizatorów należy użyć aby przeprowadzić podane przemiany:

A - .....

B - .....

C - .....

b) Nazwij typ reakcji organicznej:

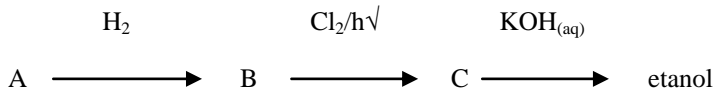
A - .....

B - .....

C - .....

**Zadanie 892 (3 pkt)**

Podaj wzory półstrukturalne (grupowe) substancji ukrytych pod literami A, B, C w schemacie:



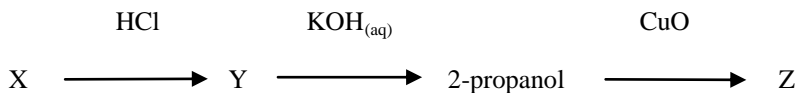
A: .....

B: .....

C: .....

**Zadanie 893 (3 pkt)**

Zapisać wzory półstrukturalne związków oznaczonych w schemacie literami X, Y, Z.



Związek X	Związek Y	Związek Z

**Zadanie 902 (2 pkt) I/2006/A1**

Zaproponuj metodę doświadczalnego odróżnienia etanolu od etano-1,2-diolu; podaj wzór potrzebnego odczynnika i zapisz przewidywane obserwacje.

Przewidywane obserwacje: .....

.....

Wzór odczynnika: .....

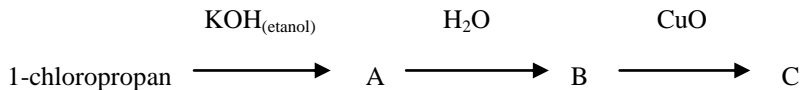
**Zadanie 903 (3 pkt)**

Oblicz ile dm<sup>3</sup> wodoru powstaje w reakcji 46 g metalicznego sodu z nadmiarem propanotriolu, jeżeli reakcja biegnie z wydajnością 80%.

Obliczenia:

**Zadanie 911 (3 pkt)**

Zapisać wzory półstrukturalne związków, które kryją się w schemacie pod literami A, B, C.



A: .....

B: .....

C: .....

**Zadanie 912 (4 pkt.)**

W dwóch probówkach znajdują się wodne roztwory: fenolu i etanolu. Zaproponuj doświadczenia, którym rozstrzygniesz o zawartości probówek. Zapisz odpowiednie wnioski; ewentualnie poprzyj je reakcjami pisanymi w formie jonowej.

<p>Rysunek/Opis:</p>          
--

Spostrzeżenia: .....

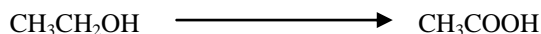
.....

Wnioski: .....

.....

**Zadanie 919 (2pkt)**

Poniżej podano schematyczny proces, który można prowadzić w dwóch etapach. Używając wzorów półstrukturalnych zapisz reakcje etapu I i II.



etap I: .....

etap II: .....

**Zadanie 920\* (2pkt)**

Podaj wzór półstrukturalny i nazwę chemiczną związku organicznego, który w reakcji z wodnym roztworem KOH substancję o nazwie 2-metylo-pentan-1-ol?

.....

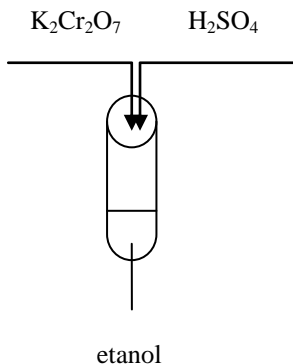
.....

(wzór półstrukturalny)

(nazwa systematyczna)

**Zadanie 921\*** (4pkt)

Przeprowadzono doświadczenie przedstawione na rysunku:



Zapisz w formie jonowej skróconej reakcję zachodzącą w tym doświadczeniu. Wykonaj odpowiedni bilans elektronowy. Jakie obserwacje poczyniono podczas wykonywania doświadczenia?

Obserwacje: .....

Bilans elektronowy: .....

Reakcja: .....

**Zadanie 937\*** (5 pkt)

Używając wzorów półstrukturalnych zapisz podane reakcje:

- A. etanol + K
- B. fenol +  $Cl_2$  w obecności opiłków żelaza
- C. dehydrogenacja butan-2-olu
- D. dehydratacja 2-metylobutan-1-olu
- E. etanol +  $CrO_3$

A: .....

B: .....

C: .....

D: .....

E: .....

**Zadanie 938 (2 pkt)**

W reakcji alkenów z obojętnym roztworem manganianu (VII) potasu powstają alkanodiole. Zapisz, w formie cząsteczkowej, reakcję otrzymywania 3-etyloheksano-3,4-diolu, wykorzystując podaną metodę. Przedstaw bilans elektronowy.

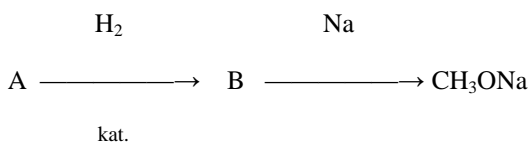
Bilans: .....

.....

Reakcja: .....

**Zadanie 939 (4 pkt)**

Poniżej przedstawiono schemat syntezy pewnego związku organicznego.



- a) Zidentyfikuj związki A i B. W tym celu podaj ich wzory.

Związek A	Związek B

- b) Zapisz reakcje przedstawione w powyższym schemacie. Do ich zapisu używaj wzorów półstrukturalnych.

Reakcja 1 - .....

Reakcja 2 - .....

**Zadanie 948 (1 pkt) Pr.XII/2004/A2**

Pewną substancję otrzymuje się na skalę przemysłową ze smoły węglowej lub chlorobenzenu. Jest ona surowcem do wielu syntez m. in. żywic o nazwie fenoplasty. Posiada intensywny zapach, rozpuszcza się w ciepłej wodzie. Do jej wykrywania stosuje się chlorek żelaza (III). Zaznacz, której z wymienionych substancji odpowiada powyższy opis.

- A. nitrobenzen,
- B. naftalen,
- C. fenol,
- D. benzen.

**Zadanie 949 (3 pkt)**

Zaproponuj doświadczenie, które pozwoli zidentyfikować zawartość dwóch nieopisanych probówek zawierających roztwory: w jednej etanolu, a w drugiej gliceryny (propano-1,2,3-triolu). W tym celu wykonaj polecenia a – b.

a) Wybierz odpowiedni odczynnik spośród podanych poniżej.

- Woda bromowa;
- Świeżo sporządzony wodorotlenek miedzi (II);
- Roztwór chlorku żelaza (III);
- Roztwór kwasu solnego.

Wybrany odczynnik: .....

b) Zapisz spodziewane obserwacje dla każdej z probówek:

W probówce z etanolem: .....

W probówce z gliceryną: .....