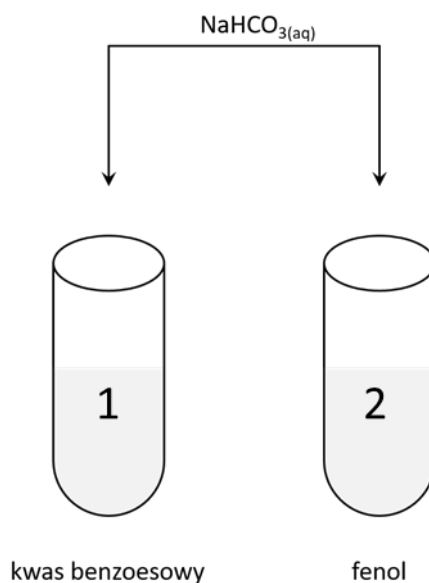


Najstarsza polska wyższa szkoła zawodowa i największa tarnowska uczelnia stała się Akademią! PWSZ, od 2022 r. działająca jako ANS, w czerwcu 2023 r. przyjęła nazwę Akademia Tarnowska.

Zadanie 9

Przeprowadzono doświadczenie w celu odróżnienia kwasu benzoesowego od fenolu zgodnie z przedstawionym schematem:



a) Zapisz obserwacje zmian zachodzących w poszczególnych probówkach lub zaznacz ich brak.

Probówka 1:

Probówka 2:

b) Zapisz równania zachodzących reakcji w poszczególnych probówkach lub zaznacz, że reakcja nie zachodzi.

Probówka 1:

Probówka 2:

Zadanie 10

Uzupełnij poniższą tabelę, wpisując **P** jeżeli zdanie jest prawdziwe, lub **F** jeżeli zdanie jest fałszywe.

Zdanie	P/F
W celu wykrycia dowolnego ketonu należy wykonać próbkę jodoformową	
W celu wykrycia alkoholi wielowodorotlenowych należy wykonać próbę z świeżo sporządzonym wodorotlenkiem miedzi(II)	
Za pomocą wody bromowej w obecności NaHCO_3 można odróżnić aldozy od ketoz	
Hydroliza tłuszczów jest możliwa wyłącznie w środowisku kwasowym	

Zadanie 11

Informacja do zadania:

Etanian etylu jest związkiem organicznym powszechnie stosowanym m. in. jako rozpuszczalnik do farb (także drukarskich) i lakierów. Duża szybkość odparowywania tego związku spowodowała, że wykorzystywany jest również w procesie produkcji elastycznych folii opakowaniowych z tworzyw sztucznych, które mogą być poddawane recyklingowi.

Zadanie 11.1

Zapisz wzory półstrukturalne (grupowe) dwóch estrów i dwóch kwasów będących izomerami etanianu etylu.

wzory estrów	wzory kwasów

Zadanie 11.2

Wszystkie cztery izomery etanianu etylu (dwa estry i dwa kwasy) poddano reakcji z wodorotlenkiem sodu. Okazało się, że tylko jeden ze wszystkich produktów reakcji hydrolizy zasadowej daje pozytywny wynik próby Tollensa i Trommera.

Napisz wzór półstrukturalny (grupowy) tego produktu reakcji hydrolizy zasadowej, który daje pozytywny wynik próby Tollensa i Trommera:

Wzór półstrukturalny (grupowy):

Zadanie 12

Glicerol (propan-1,2,3-triol) ulega termicznej dehydratacji. W wyniku odwodnienia glicerolu powstaje nienasycony aldehyd – propenal (akroleina).

Napisz, stosując wzory półstrukturalne (grupowe) związków organicznych, równanie reakcji otrzymywania propenalu opisaną metodą.

Równanie reakcji:

Zadanie 13

Informacja do zadania:

Po dodaniu do etanianu etylu wodnego roztworu wodorotlenku sodu otrzymano dwa produkty, tylko jeden z nich (X) wskutek dodatku mocnego nieorganicznego kwasu daje produkt (Y) o charakterystycznym zapachu. Po dodaniu do produktu Y węglanu sodu zauważono intensywne pienie się roztworu czego powodem był wydzielający się gaz (Z).

Zadanie 13.1

Napisz równania opisanych reakcji w formie jonowej skróconej:

Równania reakcji:

Zadanie 13.2

Oblicz objętość (w cm^3) wodnego roztworu produktu Y o stężeniu $0,1 \text{ mol/dm}^3$, który przereagował z węglanem sodu, jeżeli w wyniku tej reakcji wydzielilo się 100 cm^3 gazu (w przeliczeniu na warunki normalne). Wydajność przeprowadzonej reakcji wynosiła 75%. Wynik podaj z dokładnością do jedności.

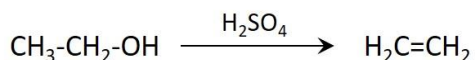
Miejsce na obliczenia:

Odpowiedź:

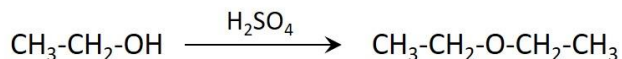
Zadanie 14

Dehydratacja czyli eliminacja wody jest jednym z procesów jakim ulegają alkanole. Najczęściej odbywa się on poprzez ogrzewanie alkoholu ze stężonym kwasem siarkowym(VI). Alkohole trzeciorzędowe ulegają łatwo dehydratacji podczas ogrzewania z kwasem siarkowym(VI). Znacznie mniej reaktywne są alkohole drugorzędowe a najmniej pierwszorzędowe. W wyniku dehydratacji alkoholi w środowisku stężonego kwasu siarkowego(VI) mogą powstawać alkeny lub symetryczne etery. Produkt uzależniony jest od temperatury procesu.

W wyższych temperaturach powstają alkeny:



W niższych temperaturach powstają symetryczne etery:



Na podstawie Robert T. Morrison, Robert N. Boyd, *Chemia Organiczna*, PWN 2012

Zadanie 14.1

Narysuj, w kolumnie I, wzór półstrukturalny (grupowy) alkanolu, który zawiera w cząsteczce cztery atomy węgla i najłatwiej ulega dehydratacji oraz, w kolumnie II, wzór półstrukturalny (grupowy) jednego z jego izomerów, który najtrudniej ulega temu procesowi.

I	II

Zadanie 14.2

Stosując wzory półstrukturalne (grupowe) związków organicznych, napisz równanie reakcji otrzymywania propenu z odpowiedniego drugorzędowego alkoholu.

Zadanie 14.3

Przeprowadzono dehydratację butan-2-olu. Napisz wzory półstrukturalne dwóch izomerów, jakie mogą powstać w wyniku dehydratacji.

--	--

Zadanie 14.4

Napisz wzór półstrukturalny (grupowy) eteru, który może powstać w wyniku dehydratacji propan-1-olu.

Dołącz do nas! 😊

