

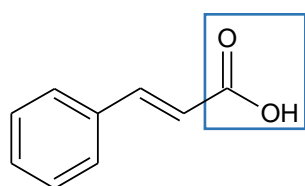
Najstarsza polska wyższa szkoła zawodowa i największa tarnowska uczelnia stała się Akademią. PWSZ, od 2022 r. działająca jako ANS, w czerwcu 2023 r. przyjęła nazwę Akademia Tarnowska!

Zadanie 4

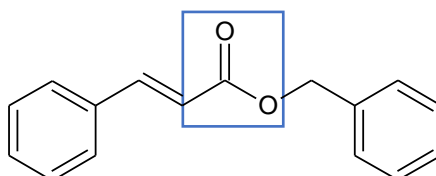
Styraks to drzewo z rodziny Oczarowatych rosnące w południowo-zachodniej Azji Mniejszej oraz na wyspach Rodos i Cyprze. Osiąga wysokość 30 metrów. Surowiec o takiej samej nazwie (styraks), pozyskiwany z młodego drzewa na skutek jego obijania, ma szerokie zastosowanie w medycynie, kosmetyce i w perfumerii. Oczyszczony preparat zawiera kwas cynamonowy oraz jego estry, kwas benzoesowy i benzoesan koniferylu, wanilinę oraz żywice o charakterze alkoholi.

Na podstawie *Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej*, E. Lamer-Zarawska, C. Chwała, A. Gwardys, 2015 PZWL

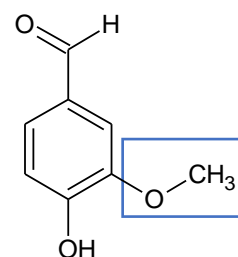
Analiza jakościowa styraksu otrzymanego do syntezy produktów kosmetycznym w laboratorium kosmetycznym wykazała zawartość 25% kwasu cynamonowego, 20% cynamonianu benzylu oraz 8% waniliny, jako głównych składników surowca, których wzory przedstawiono poniżej (Rys.1-3).



Rys. 1 Kwas cynamonowy



Rys. 2 Cynamonian benzylu



Rys. 3 Wanilina

Zadanie 4.1

Uzupełnij poniższą tabelę podając nazwy grup funkcyjnych zaznaczonych w poszczególnych wzorach głównych składników styraksu.

Numer rysunku	Nazwa grupy funkcyjnej/wiązania
Rys. 1	
Rys. 2	
Rys. 3	

Zadanie 4.2

Oblicz w gramach masę elektronów biorących udział w tworzeniu wiązań powstałych w wyniku bocznego nałożenia niezhybrydyzowanych orbitali p w cząsteczce kwasu cynamonowego.

Miejsce na obliczenia:

Odpowiedź:

Zadanie 4.3

Stosując wzory półstrukturalne, zapisz równanie otrzymywania cynamonianu benzylu w reakcji estryfikacji, w obecności kwasu siarkowego(VI) jako katalizatora. W reaktorze substraty reakcji zmieszano w stosunku stechiometrycznym. Oblicz masę użytego w reakcji kwasu, jeżeli przy wydajności 58% powstało 100,00 g estru. Wynik podaj w gramach z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku. Jaki procent masowy, w mieszaninie poreakcyjnej, stanowi nieprzereagowany alkohol?. Wynik podaj z dokładnością do pierwszego miejsca po przecinku. W obliczeniach należy pominąć masę katalizatora.

Równanie reakcji:

Miejsce na obliczenia:

Odpowiedź:

Dołącz do nas! 😊

