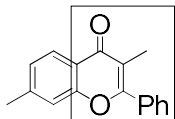


Imię i Nazwisko

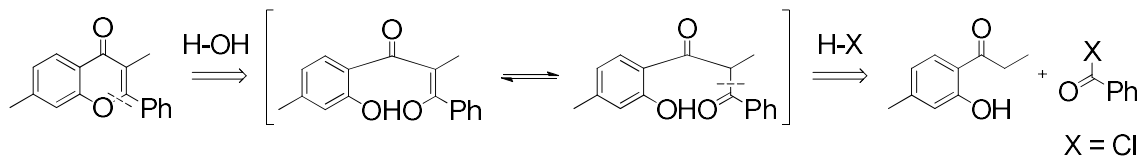
nr albumu

Zad. 1. Zaproponuj substraty niezbędne do otrzymania dowolnych pięciu związków spośród tych podanych w tabelce (5 x 4 p., punkty częściowe nie będą przyznawane). Przeprowadź analizę dyskonekcyjną i zaproponuj substraty niezbędne do otrzymania pozostałych czterech związków (4 x (0-10)) p., podanie substratów bez przeprowadzenia analizy dyskonekcyjnej nie będzie punktowane). W związkach policyklicznych, pierścień, który należy otrzymać jest zaznaczony ramką.

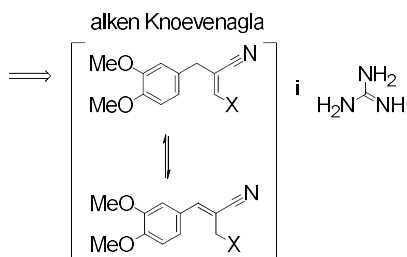
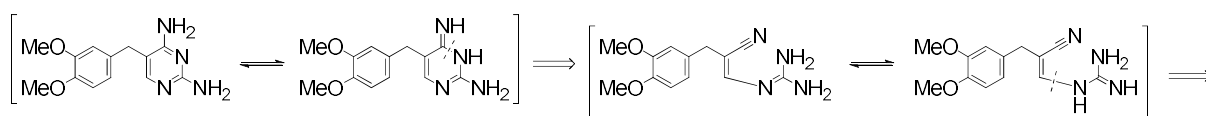
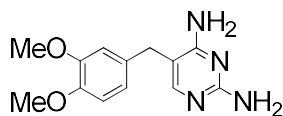
1.



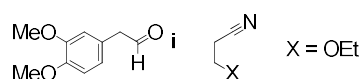
reakcja Allana-Robinsona



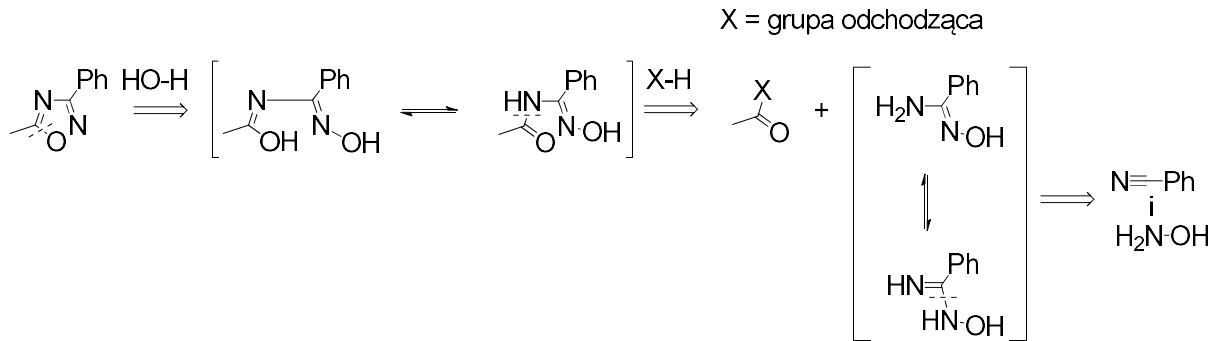
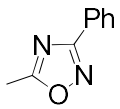
2.



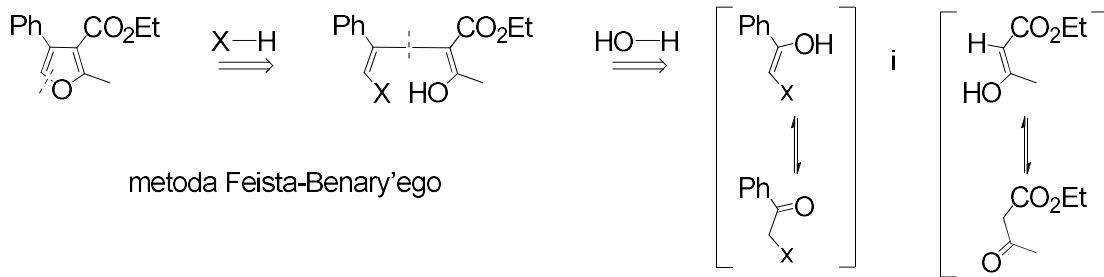
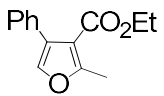
↓ kondensacja Knoevenagla



3.



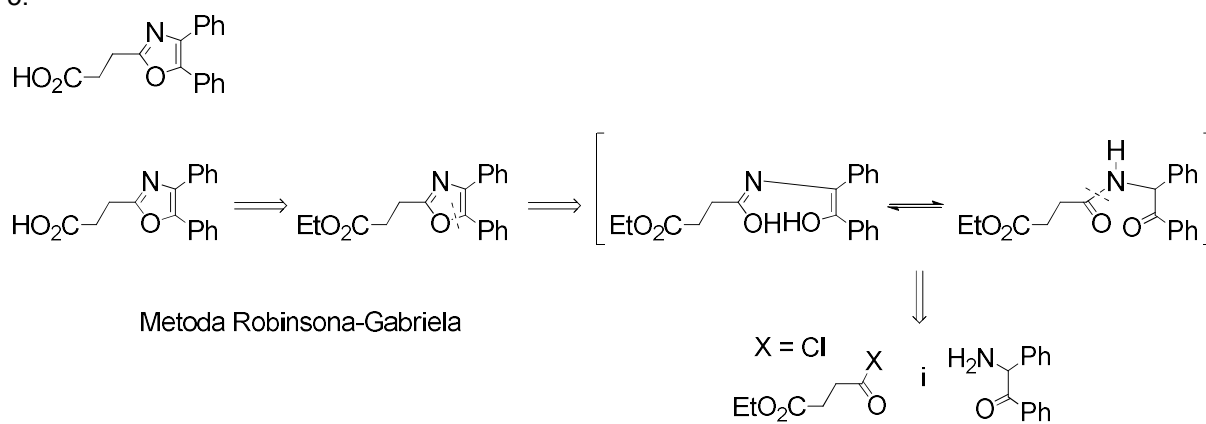
4.



Imię i Nazwisko

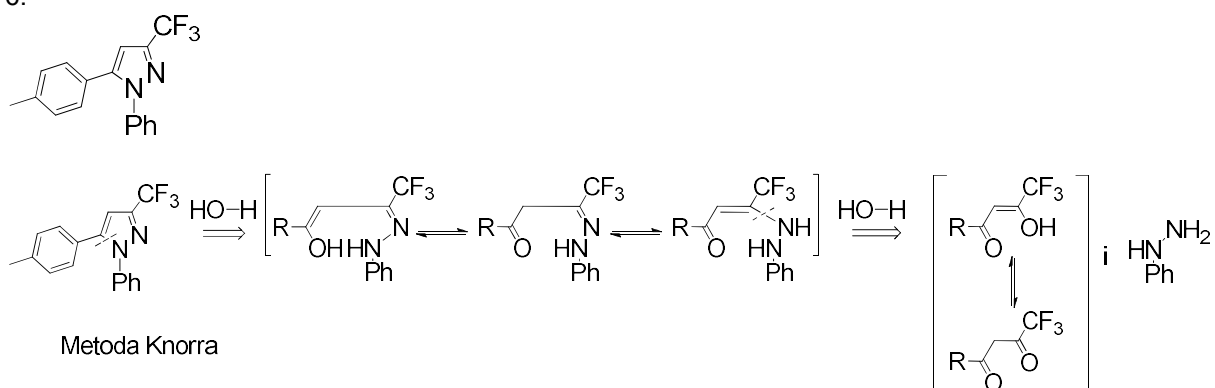
nr albumu

5.

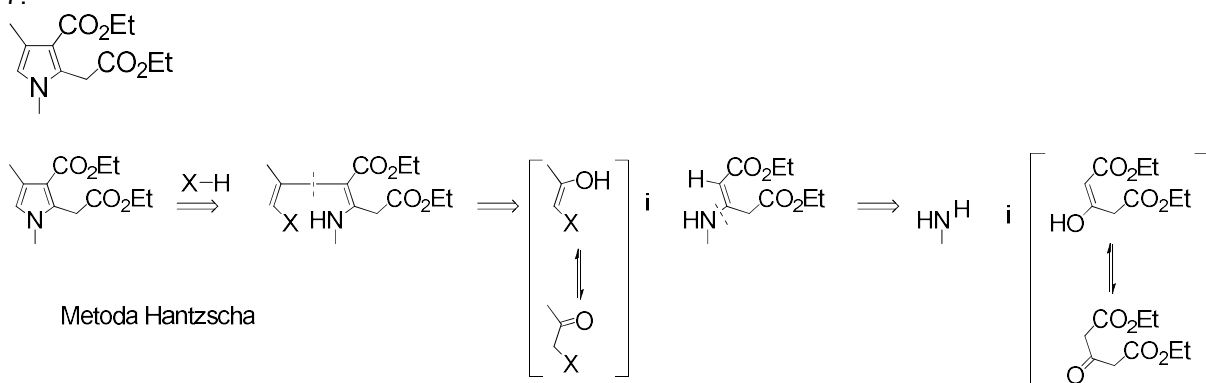


Brudnopis

6.



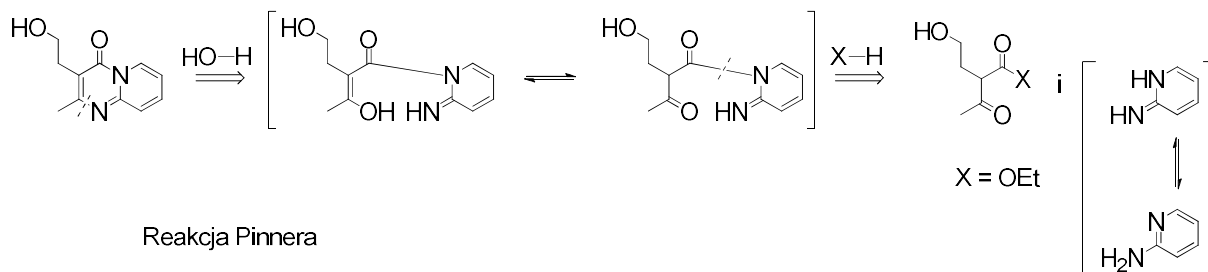
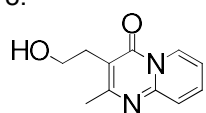
7.



Imię i Nazwisko

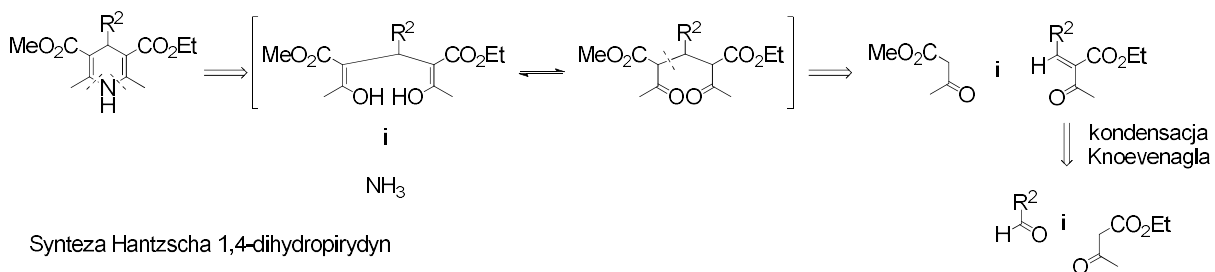
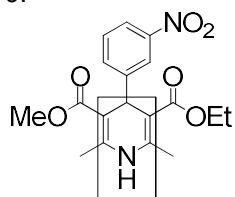
nr albumu

8.



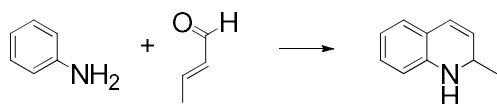
Brudnopis

9.

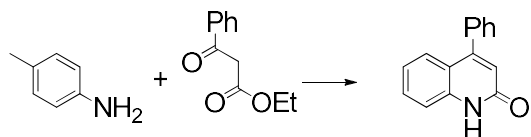


Zad. 2. Zaproponuj wzory związków heterocyklicznych, jakie można otrzymać z podanych związków (5 x 2 p., punkty częściowe nie będą przyznawane).

1. anilina + but-2-enal



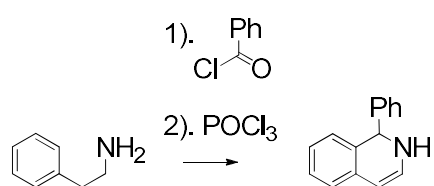
2. *p*-toluidyna + 3-fenyl-3-oksopropanian etylu



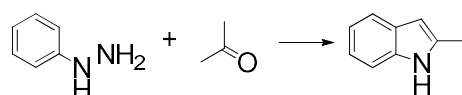
Imię i Nazwisko

nr albumu

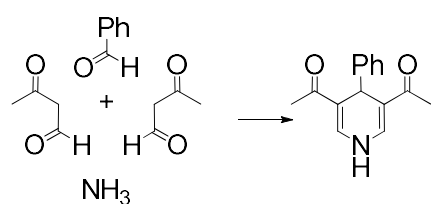
3. 2-fenyletyloamina + chlorek benzoilu, potem tlenochlorek fosforu



4. fenylhydrazyna + aceton



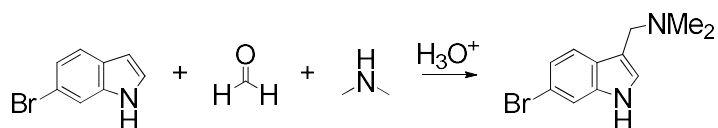
5. 3-oksobutanal + benzaldehyd + amoniak



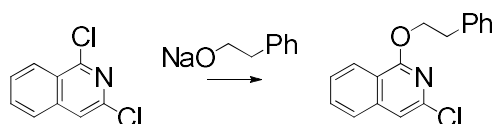
Brudnopis

Zad. 3. Zaproponuj produkty podanych reakcji (5 x 1 p., punkty częściowe nie będą przyznawane).

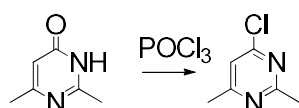
1. 6-bromo-1*H*-indol + formaldehyd + *N,N*-dimetyloamina ( $\text{H}_3\text{O}^+$ )



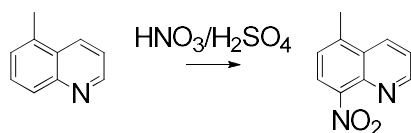
2. 1,3-dichloroizochinolina + 2-fenyletanolan sodu (1 ekwiwalent)



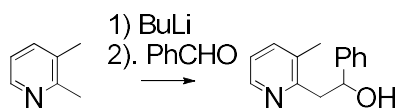
3. 2,6-dimetylo-2,3-dihydropirydyn-4(1*H*)-on + tlenochlorek fosforu (chlorek fosforylu)



4. 5-metylochinolina + kwas azotowy/kwas siarkowy



5. 2-metylopirydyna + 1). butylolit, 2). benzaldehyd



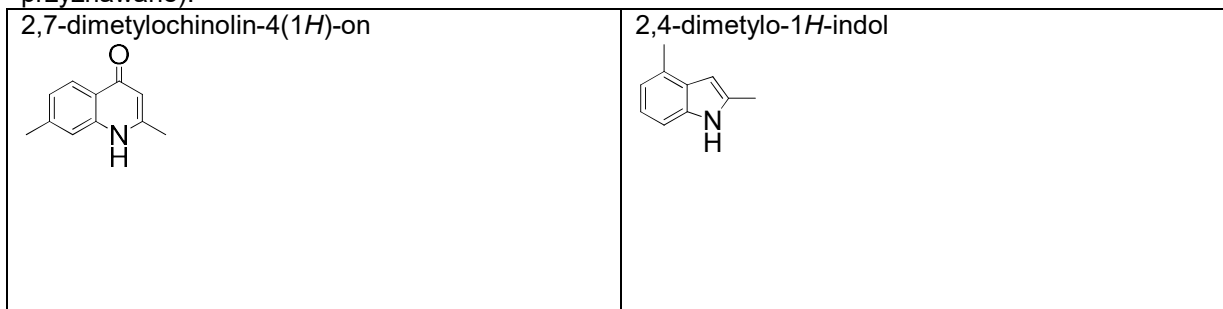
Brudnopis



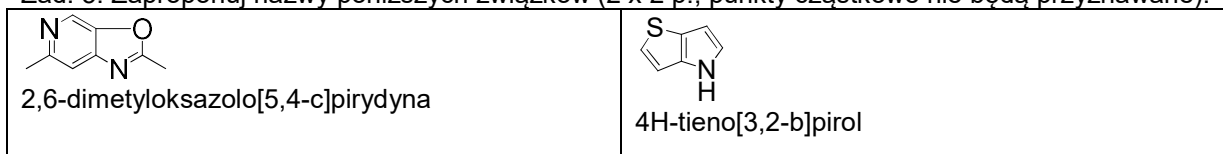
Imię i Nazwisko

nr albumu

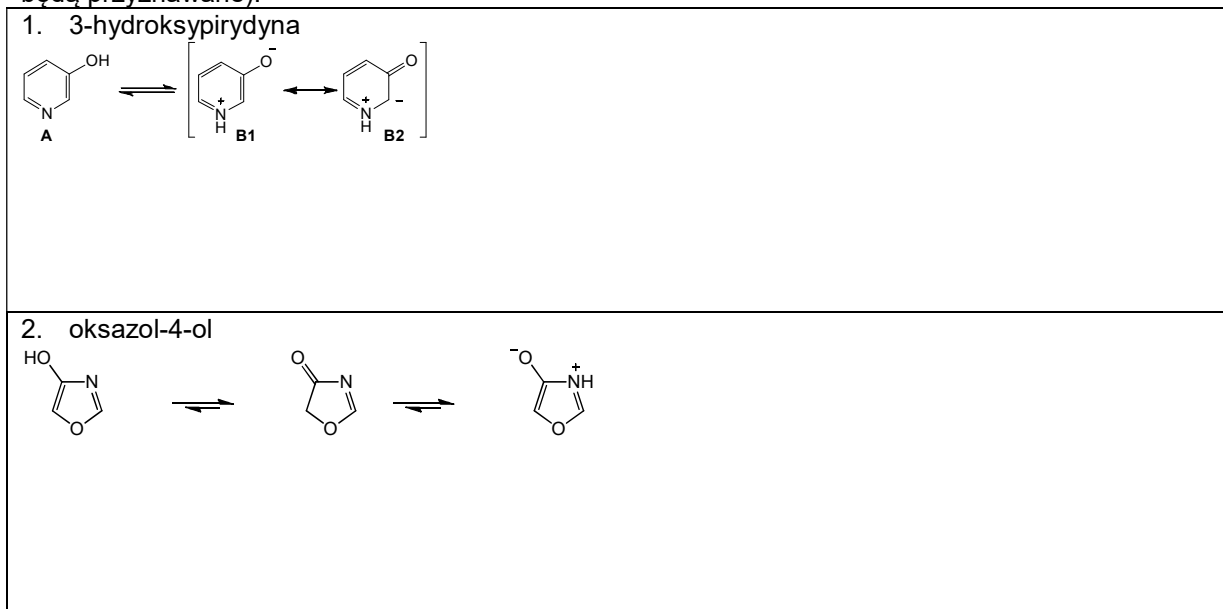
Zad. 4. Zaproponuj wzory poniższych związków (2 p. + 3 p., punkty częściowe nie będą przyznawane).



Zad. 5. Zaproponuj nazwy poniższych związków (2 x 2 p., punkty częściowe nie będą przyznawane).



Zad. 6. Przedstaw równowagę tautomeryczną podanych związków (2 x 3 p., punkty częściowe nie będą przyznawane).



Brudnopis

Zad. 7. Zaproponuj rozsądny przebieg poniższych reakcji (2 x (0-5) p.).

3-oksobutanian etylu + formaldehyd + amoniak

**Synteza Hantzcha 1,4-dihydropirydyn**

anilina + akroleina

**Skraupa synteza chinolin**

1.	60	
2.	10	
3.	5	
4.	5	
5.	4	
6.	6	
7.	10	
suma	100	