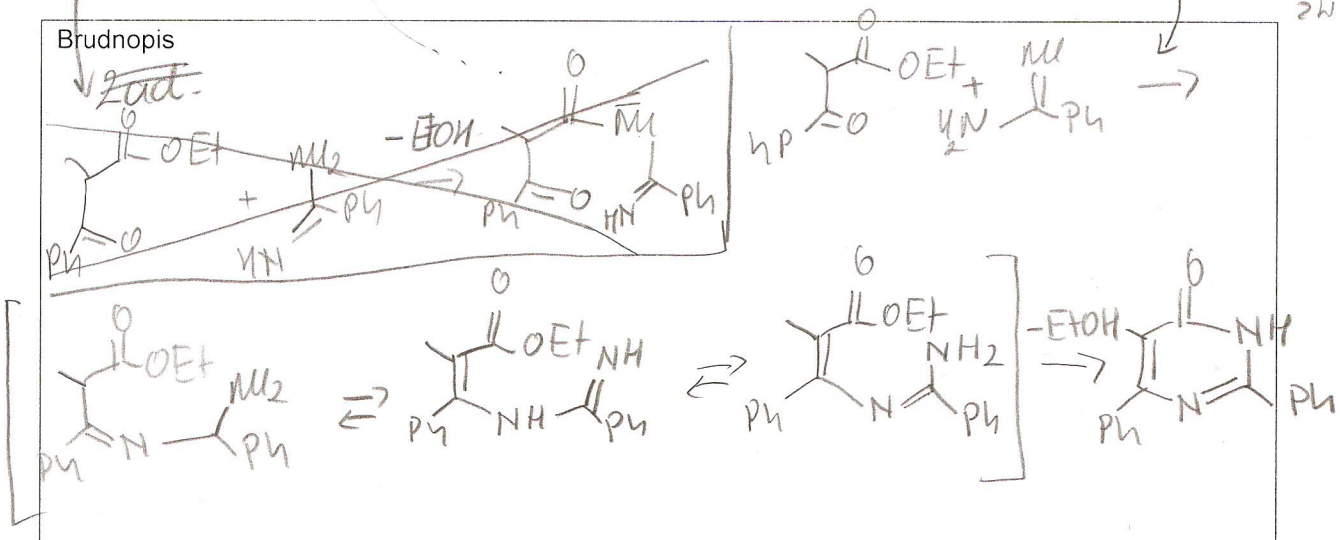
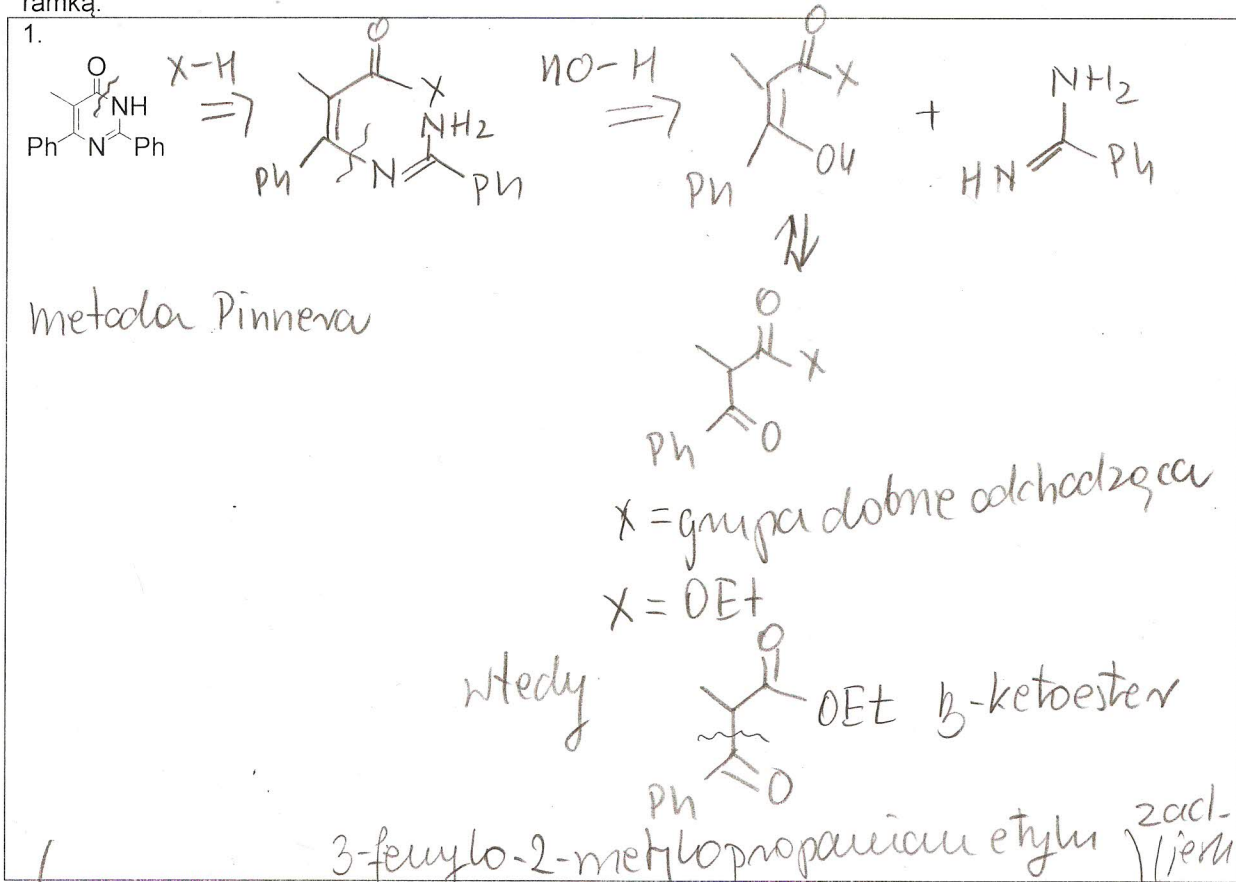


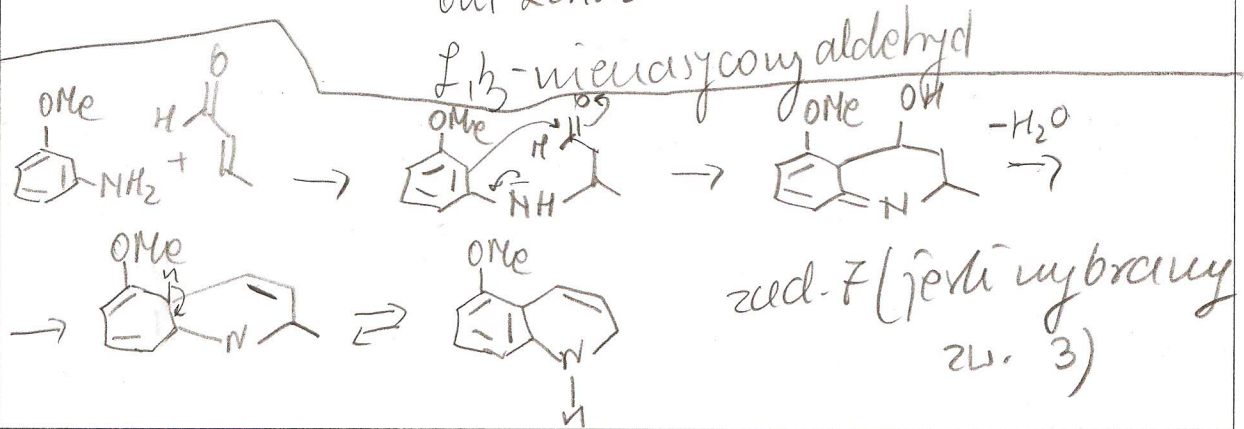
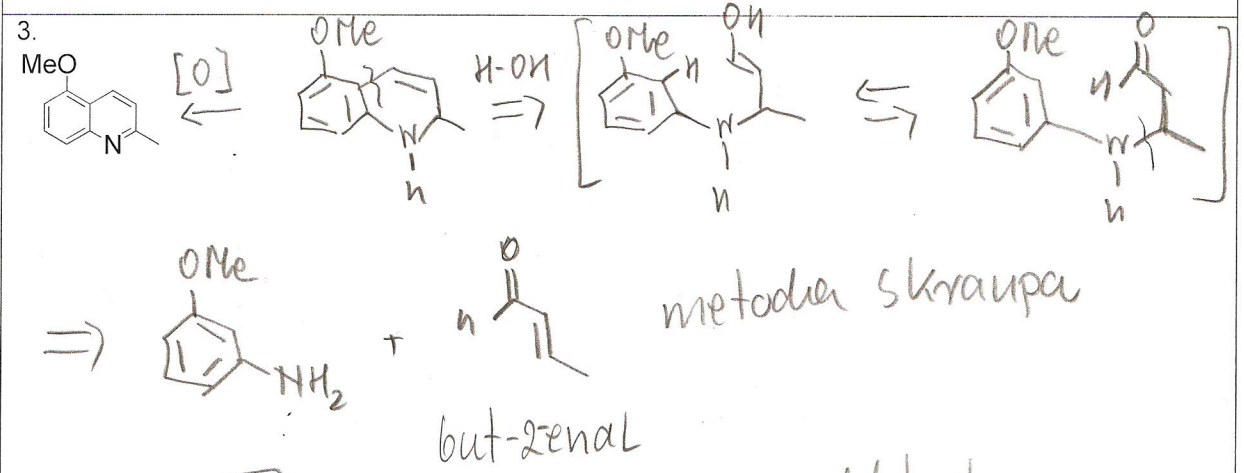
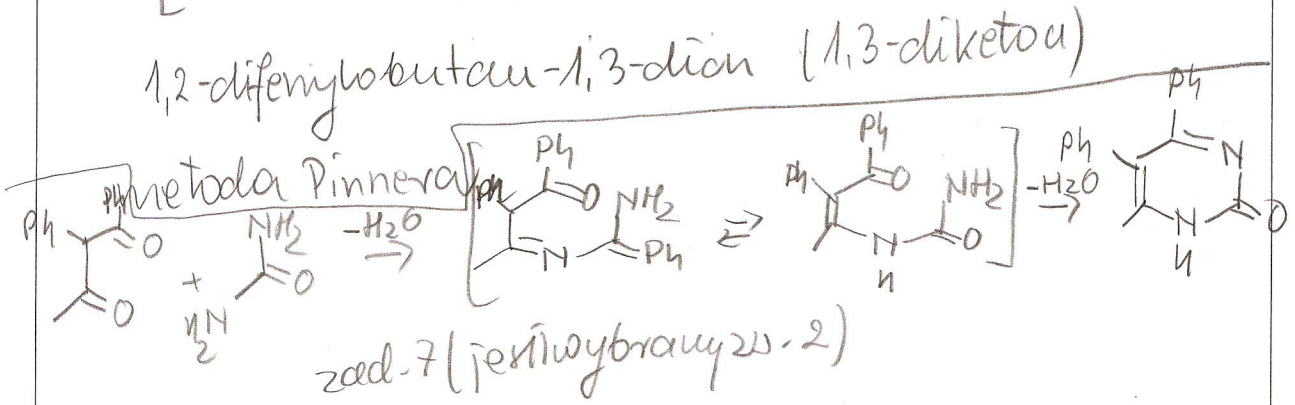
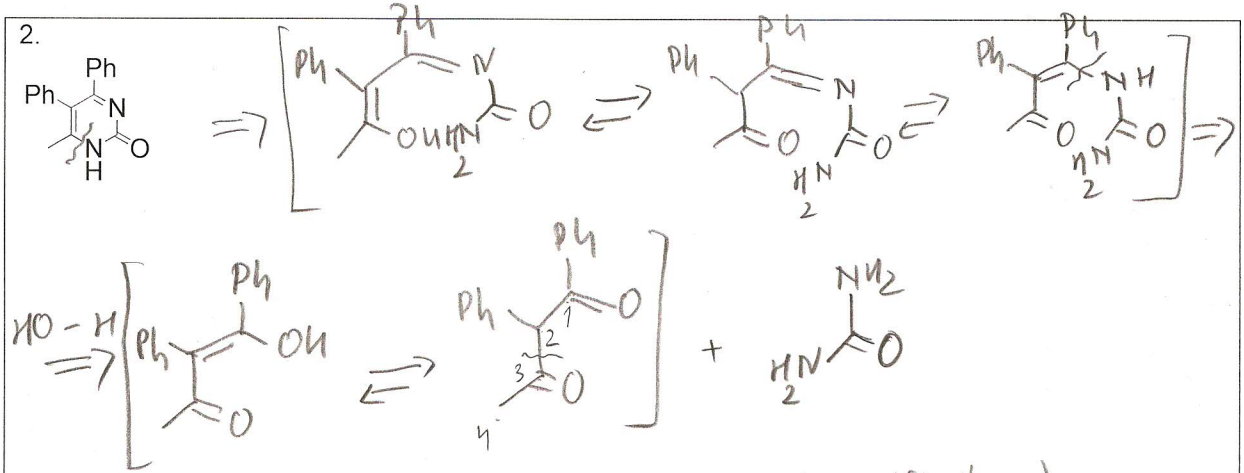
Imię i Nazwisko

nr albumu

1. Podpisz się na nieparzystych stronach formularza. 2. Czas trwania zaliczenia 105 min. 3. Pozytywny wynik zaliczenia od 52 p. 4. Zawartość brudnopisu (na wyznaczonych stronach) nie podlega ocenie.	1.	60
	2.	10
	3.	5
	4.	5
	5.	4
	6.	6
	7.	10
	suma	100

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 heteroaromatyczny, który należy otrzymać jest zaznaczony ramką.



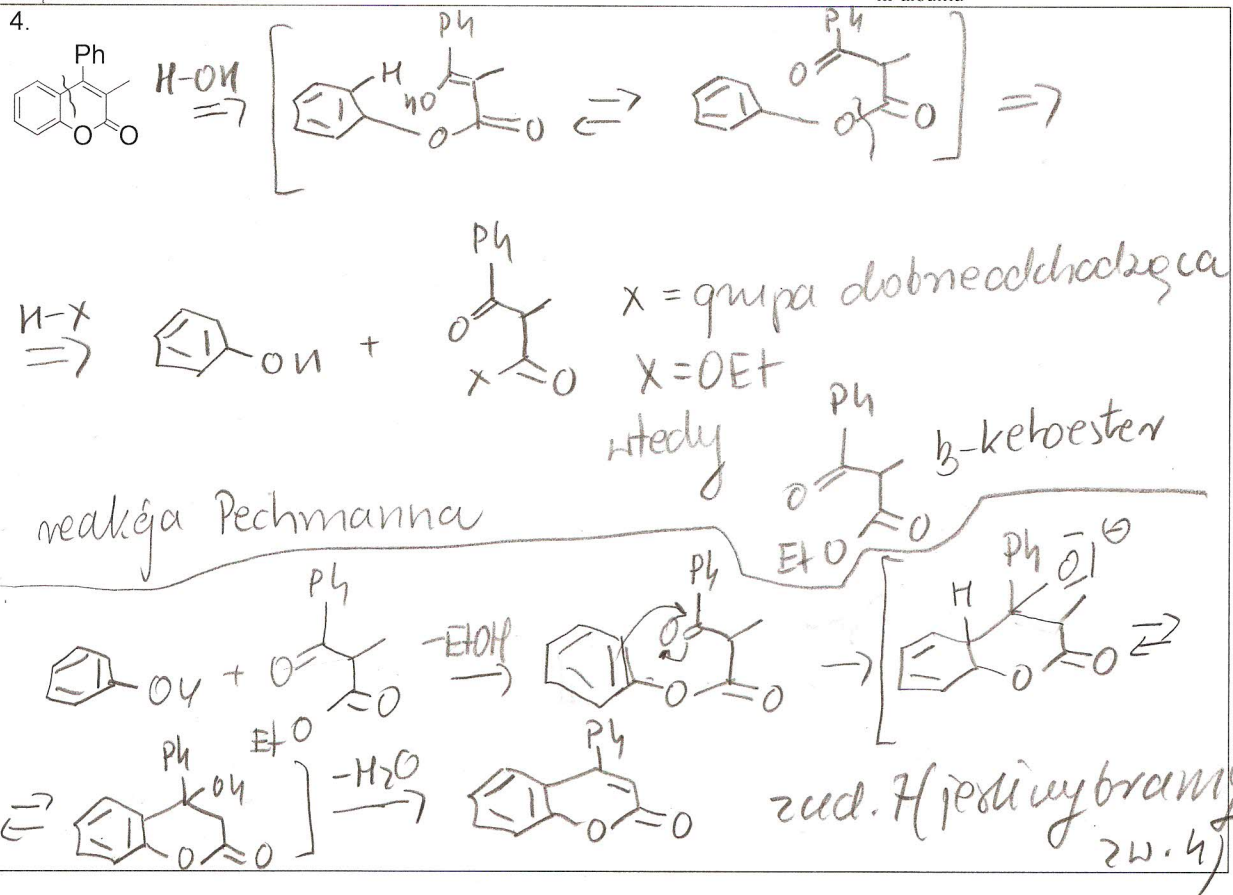


Brudnopis

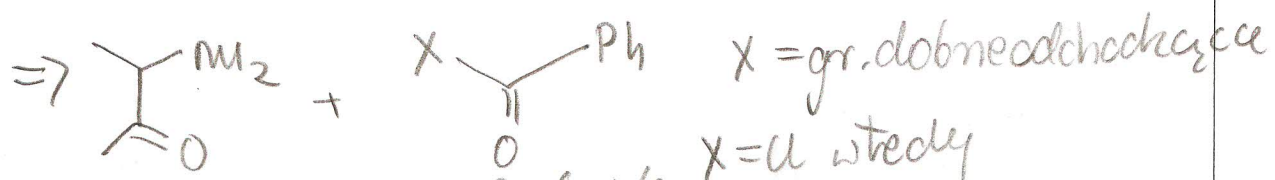
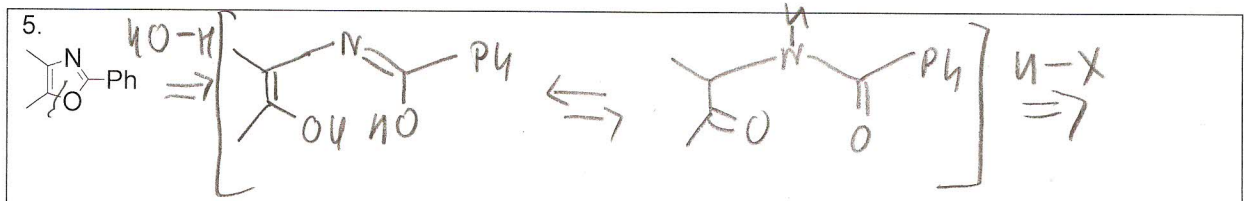
Imię i Nazwisko

nr albumu

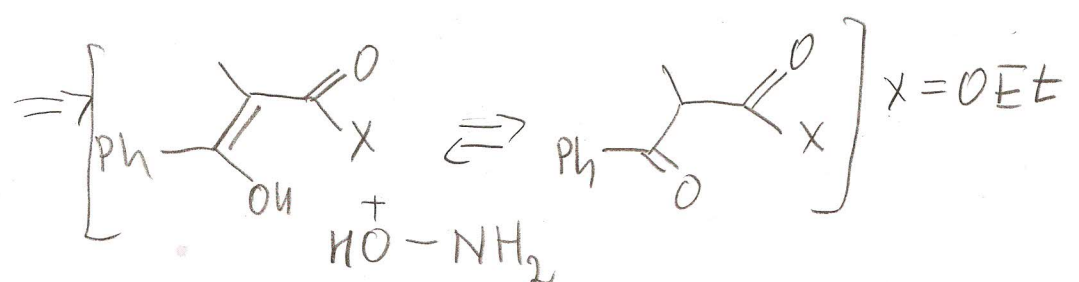
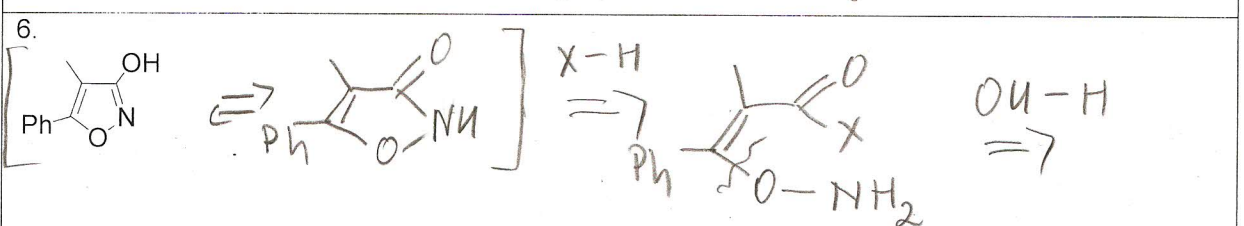
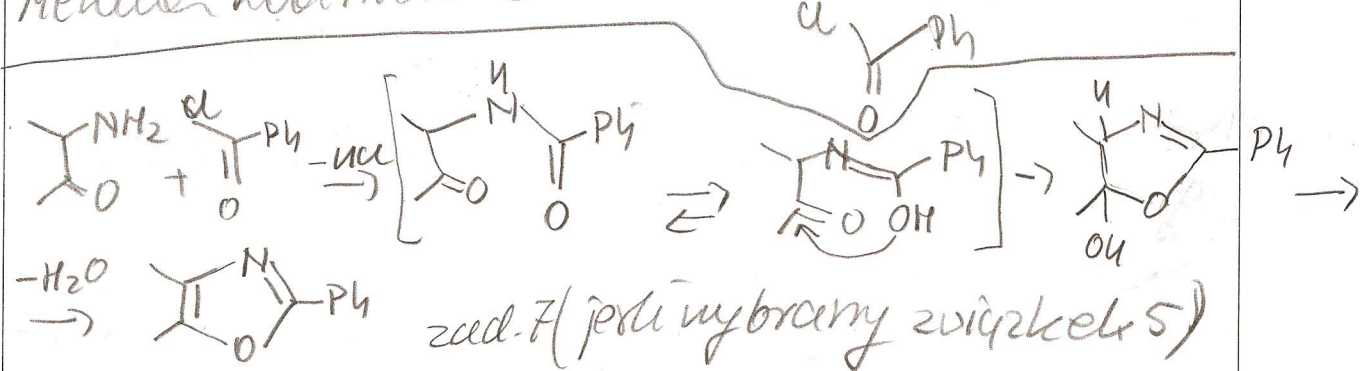
4.



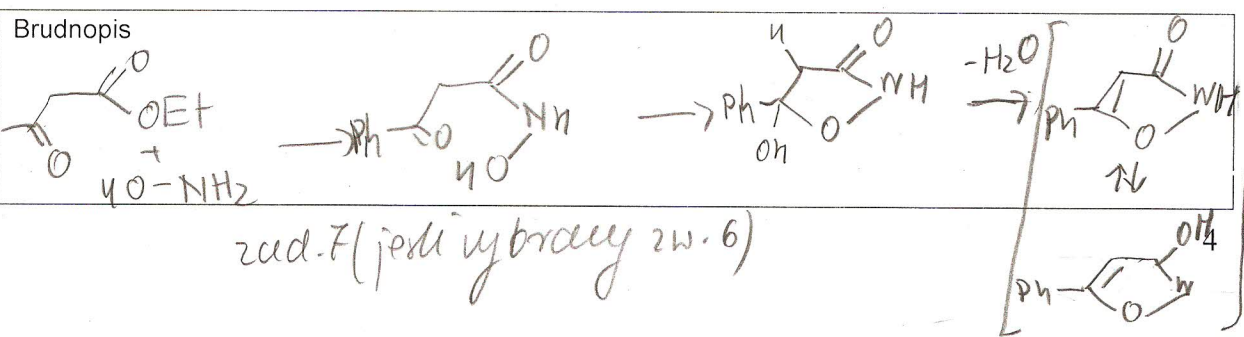
Bruďnopis



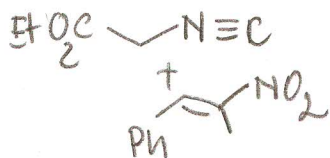
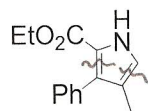
Metoda Robinsona-Gabriele



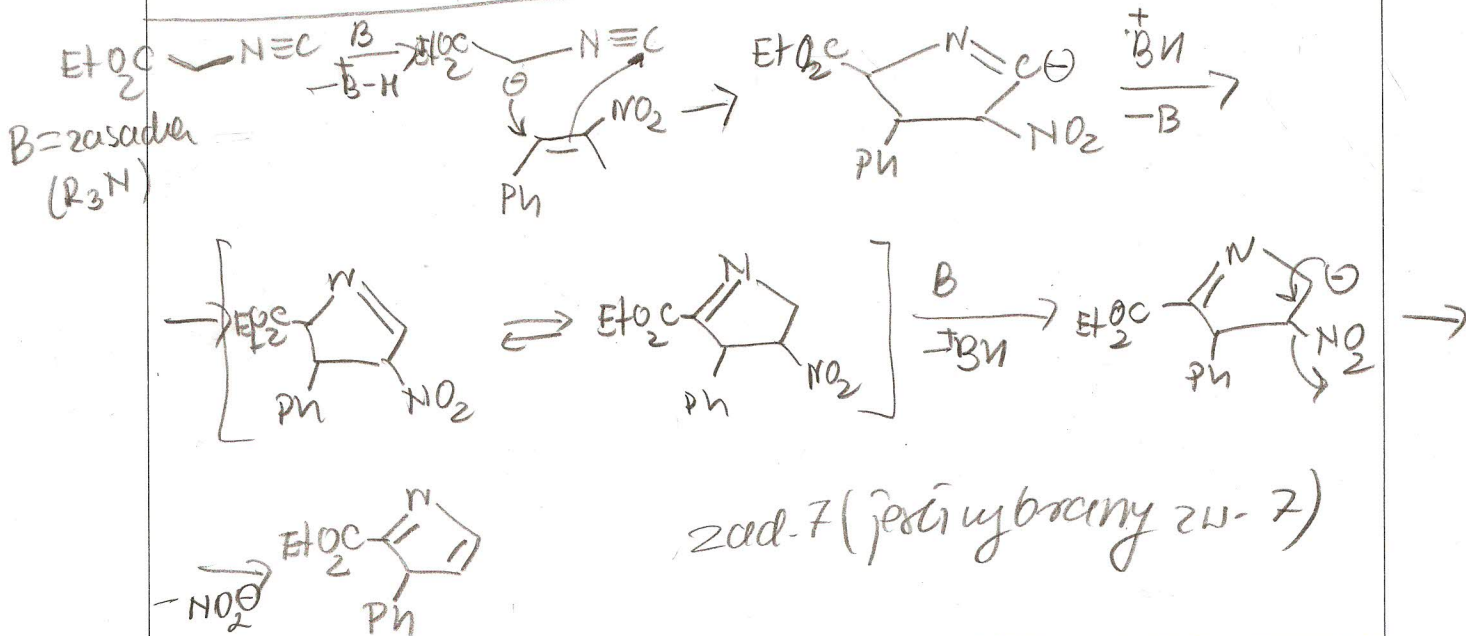
wtedy  $\beta$ -ketoester metoda Claisena



7.

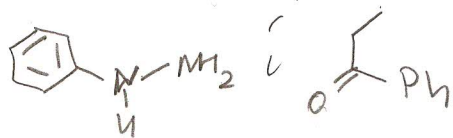
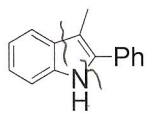


Metoda Barton-Lorrea

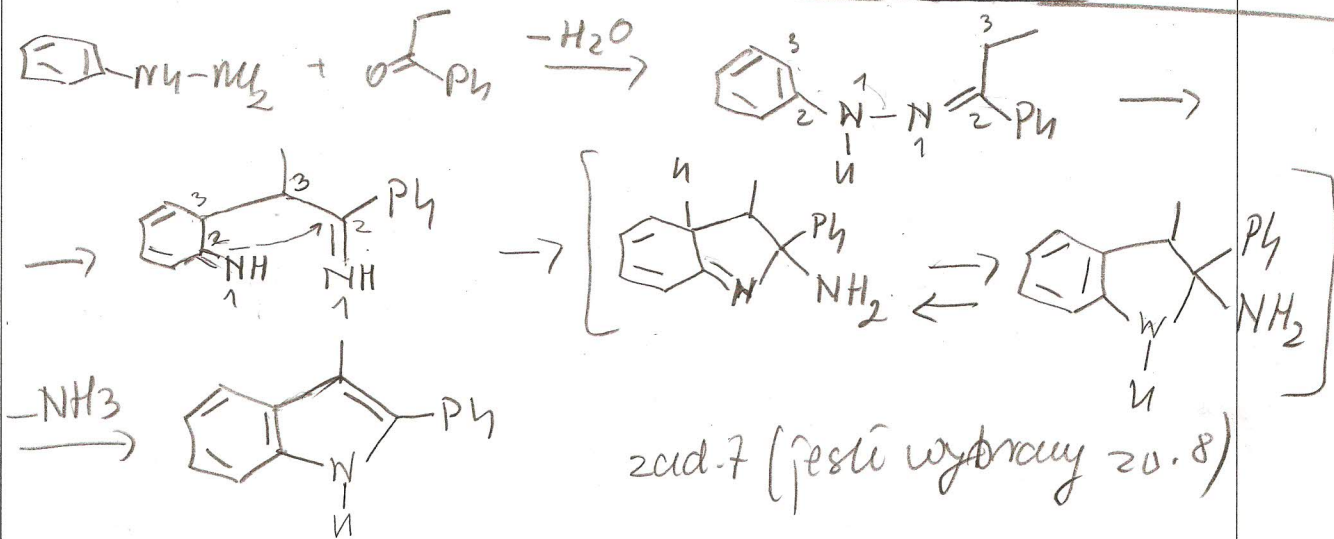


Brudnopis

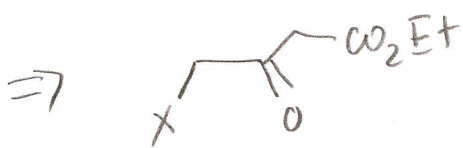
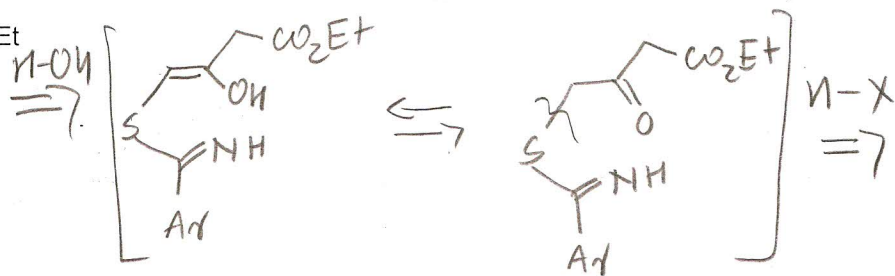
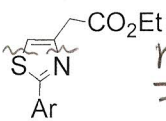
8.



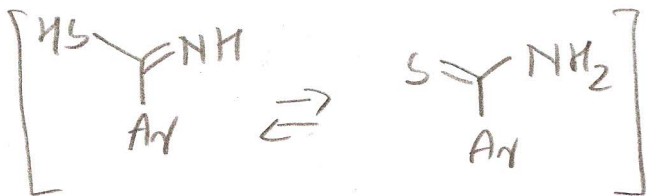
metoda Fischera



9.



X = Cl (gr. dobre odchodząca)



metoda Robinsona-Gabriele

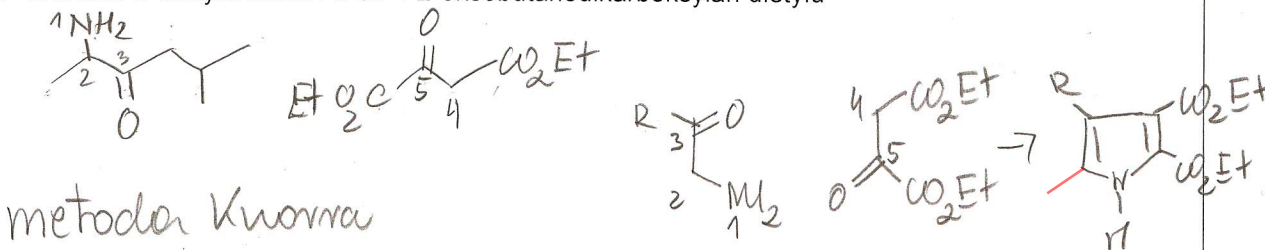
Brudnopis

Imię i Nazwisko

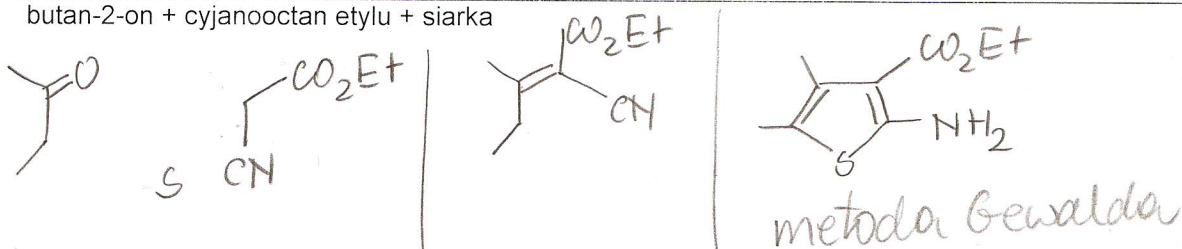
nr albumu

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

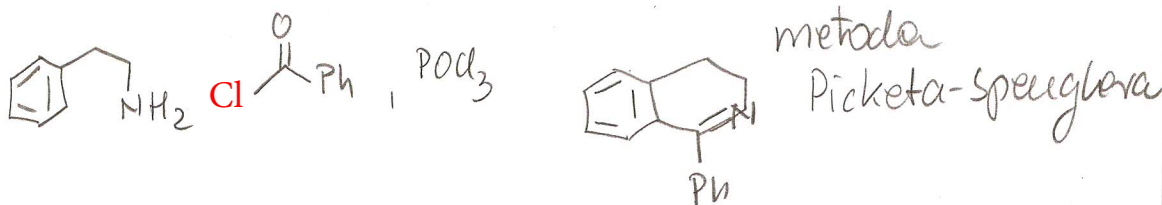
1. 2-amino-5-metyloheksan-3-on + 2-oksobutanodikarboksylan dietylu



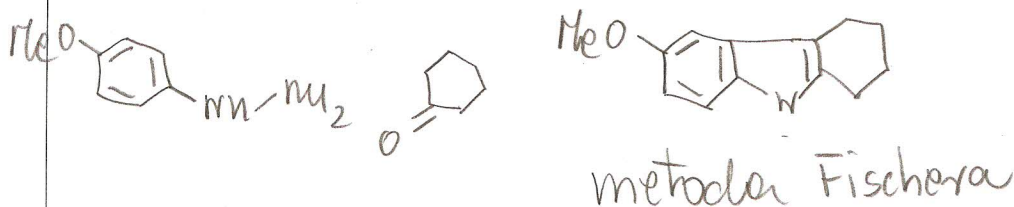
2. butan-2-on + cyjanooctan etylu + siarka



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

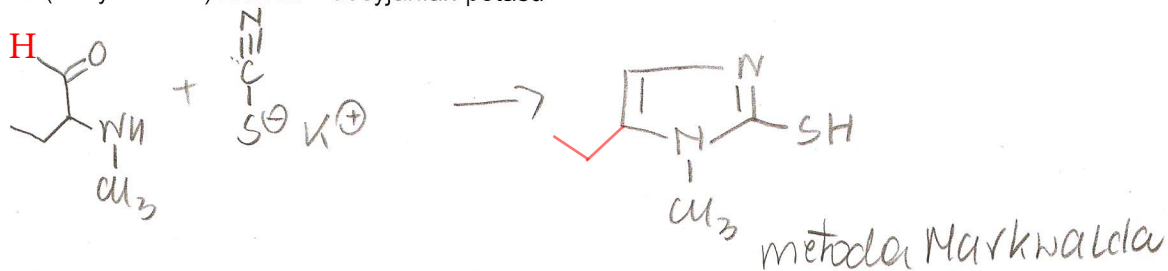


4. 4-metoksyfenylhydrazyna + cykloheksanon



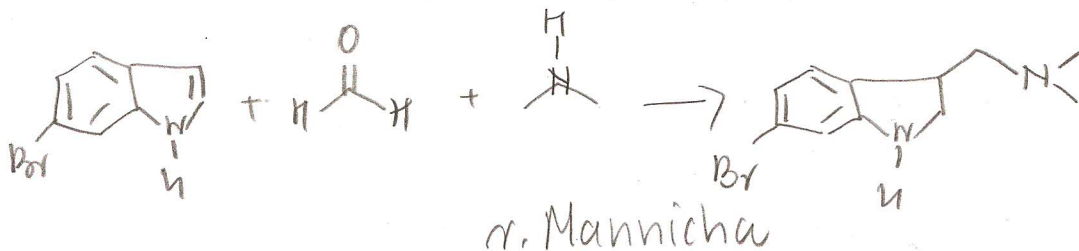
Brudnopis

5. 2-(metyloamino)butanal + tiocyjanian potasu

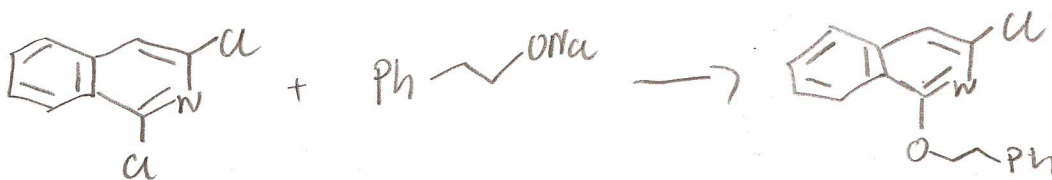


Zad. 3. Zaproponuj produkty podanych reakcji (5 x 1 p., punkty cząstkowe nie będą przyznawane).

1. 6-bromo-1H-indol + formaldehyd + N,N-dimetyloamina ( $H_3O^+$ )



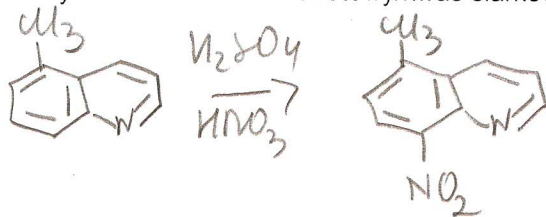
2. 1,3-dichloroizochinolina + 2-fenyletanolan sodu (1 ekwiwalent)



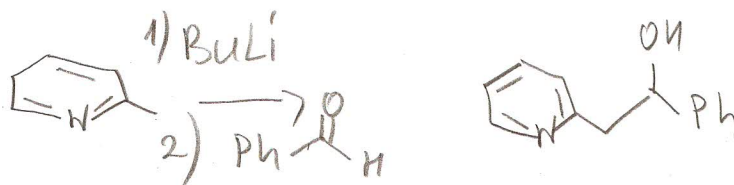
3. 2,6-dimetylopirymidyn-4(3H)-on + tlenochlorek fosforu (chlorek fosforu)



4. 5-metylochinolina + kwas azotowy/kwas siarkowy



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

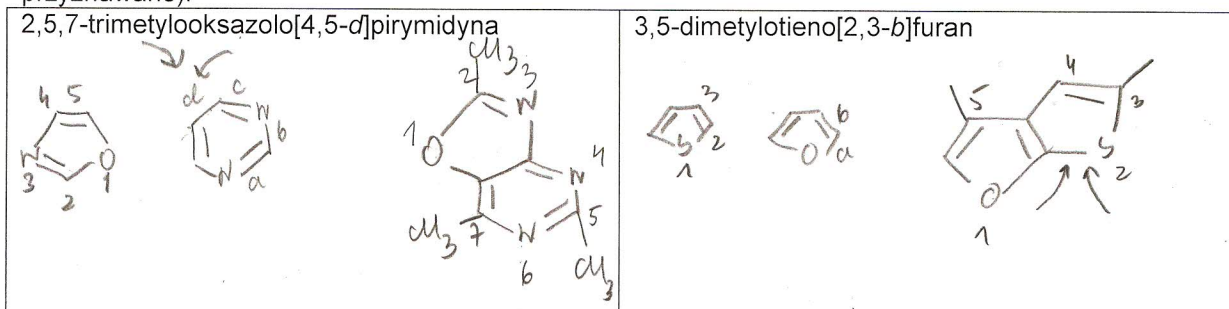




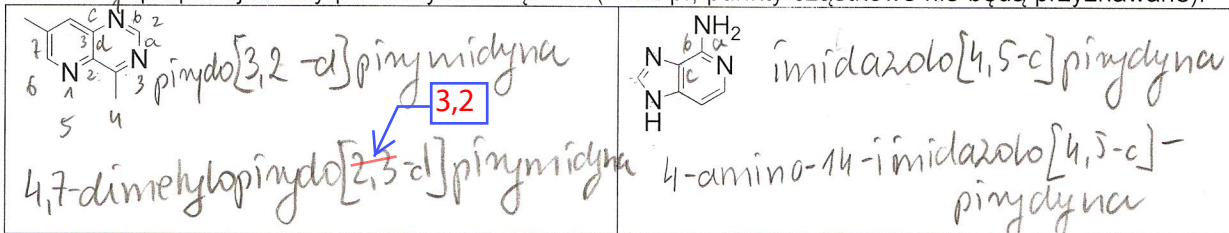
Imię i Nazwisko

nr albumu

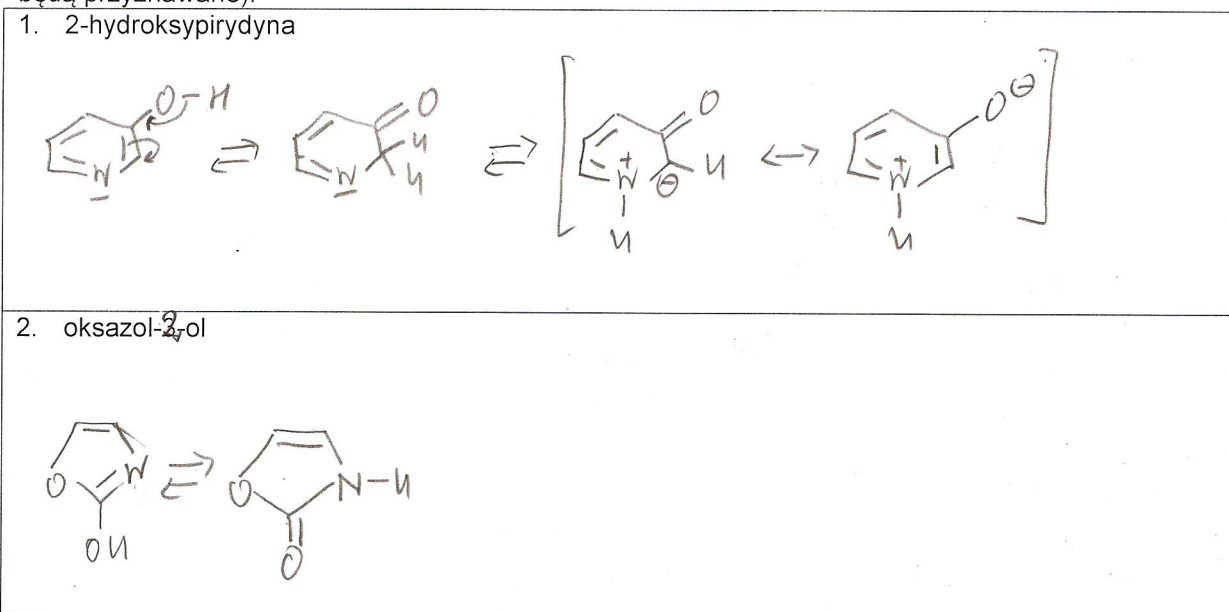
Zad. 4. Zaproponuj wzory poniższych związków (2 p. + 3 p., punkty częściowe nie będą przyznawane).



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



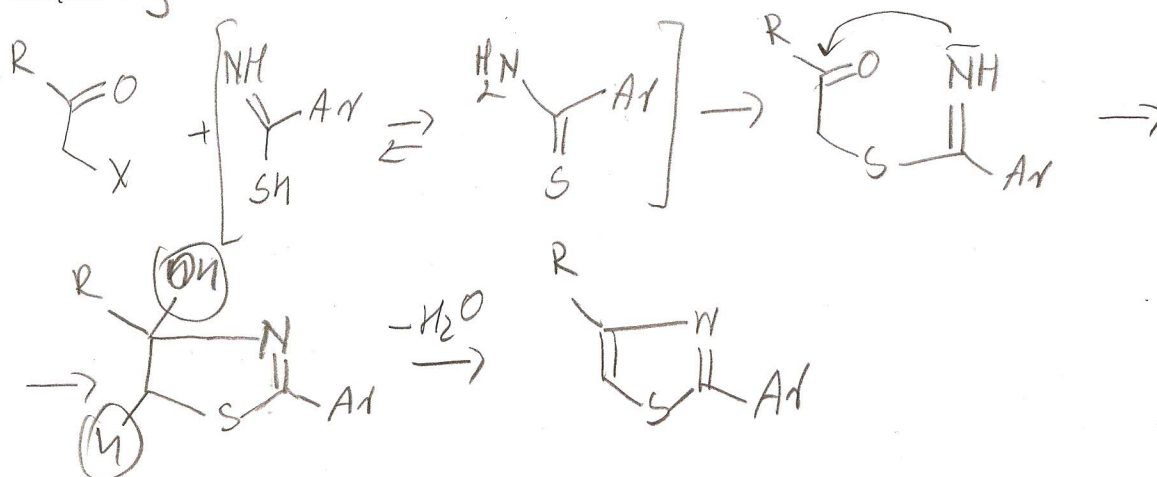
Zad. 6. Przedstaw równowagę tautomeryczną podanych związków (2 x 3 p., punkty częściowe nie będą przyznawane).



Brudnopis

Zad. 7. Z zadania nr 1 wybierz dwa dowolne związki i zaproponuj rozsądny przebieg reakcji prowadzących do ich otrzymania (2 x (0-5) p.). Podaj nr wybranego związku.

związek nr 5



związek nr

patn przebieg reakcji prowadzących do zw. 1-8 - w wolnych miejscach w zadaniu 1.

Brudnopis