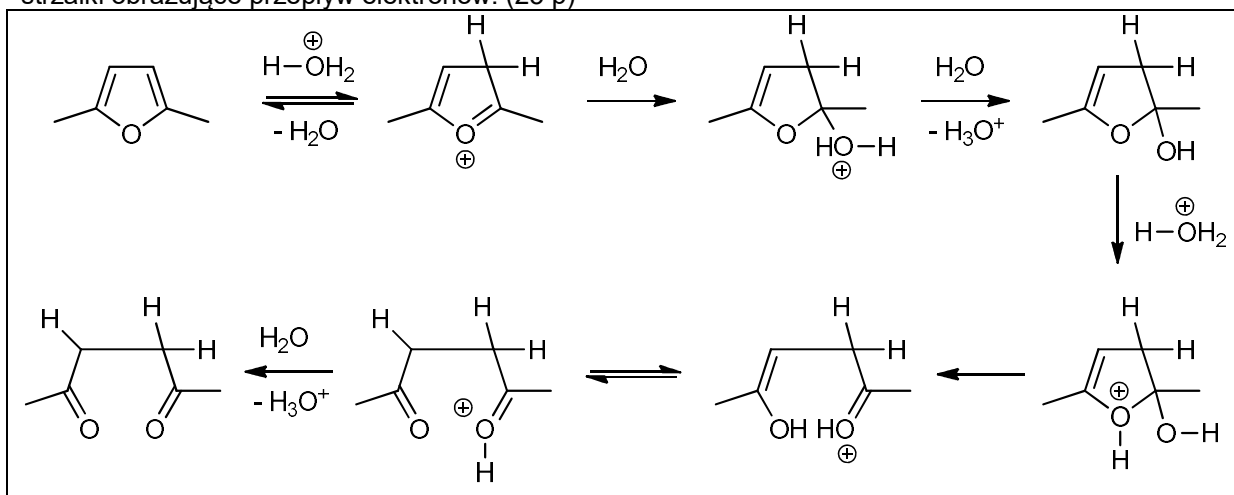


Imię i Nazwisko.....nr albumu.....

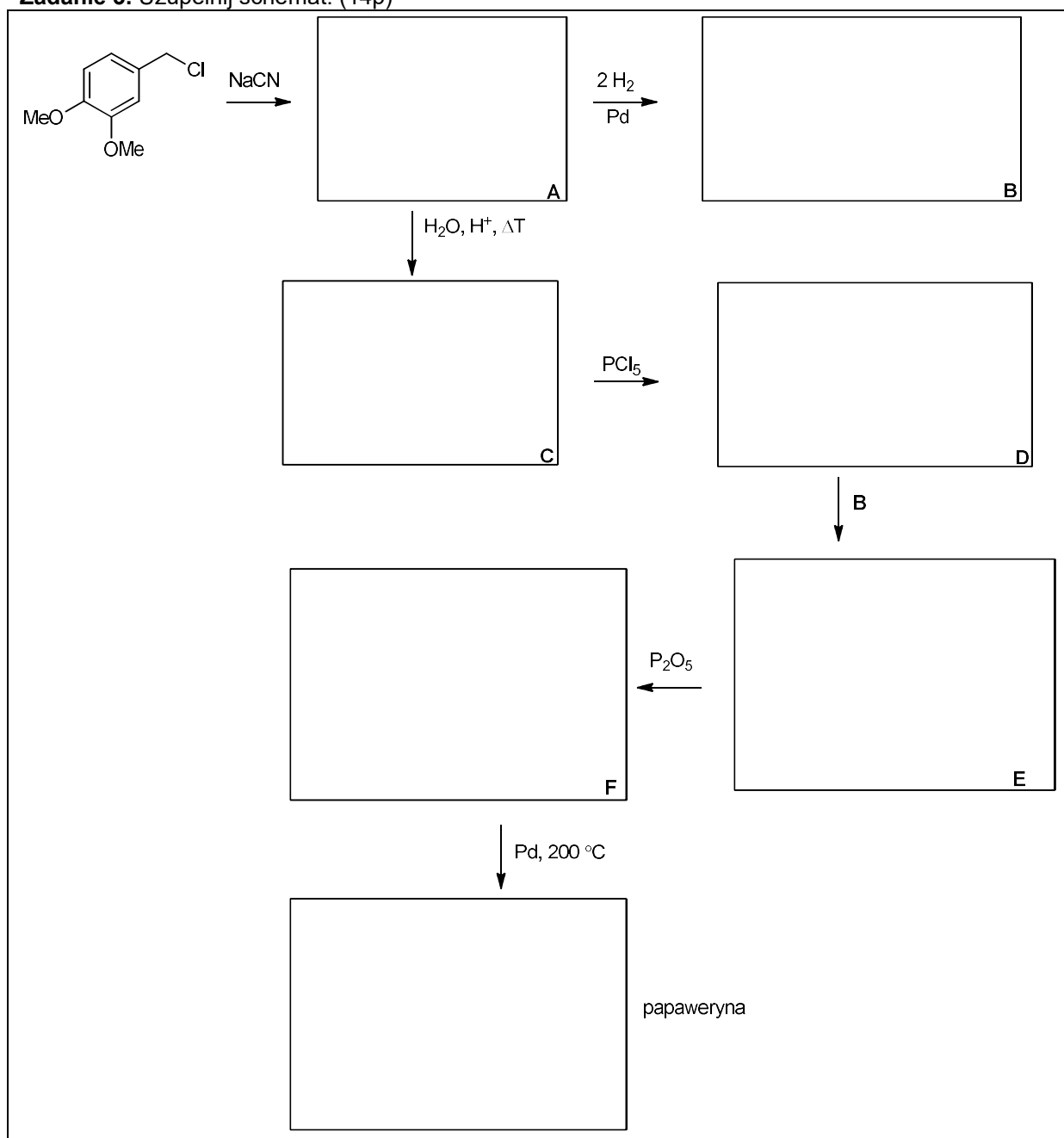
**Zadanie 1.** Uzupełnij poniższy schemat. Umieść wolne pary elektronowe na heteroatomach oraz strzałki obrazujące przepływ elektronów. (25 p)



**Zadanie 2.** Jaki substrat powinien być użyty w reakcji z acetylooctanem etylu w celu otrzymania 2-metylo-4,5-difenylopirolo-3-karboksylanu etylu. Przedstaw szczegółowo przebieg tej reakcji. (10 p)



**Zadanie 3.** Uzupełnij schemat. (14p)

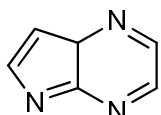
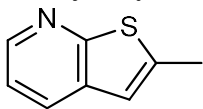


**Zadanie 4.** Wytłumacz przebieg przekształcenia E → F z zadania 3. (6p)

Imię i Nazwisko.....nr albumu.....

**Zadanie 5. (9p)**

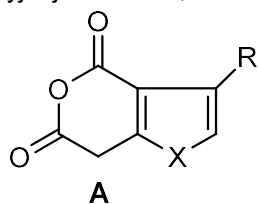
Nazwij związki.



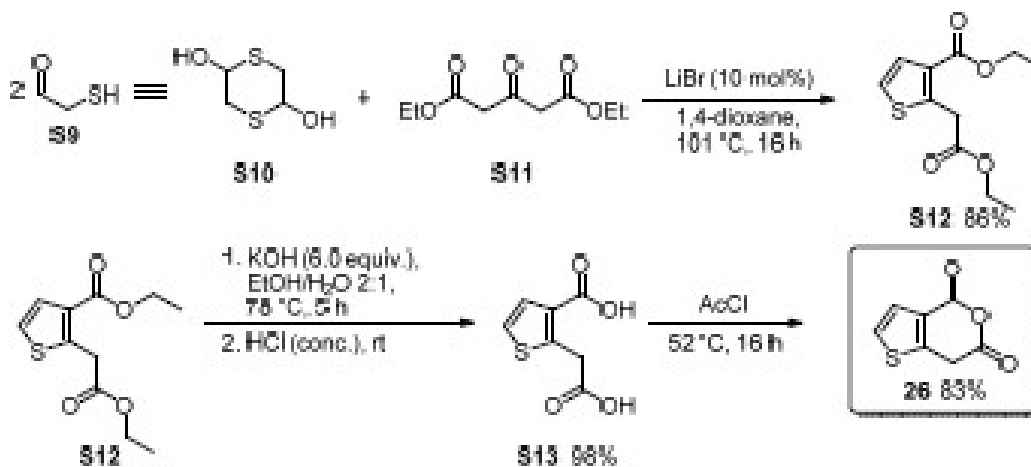
Narysuj wzór 2H-furo[3,2-b]piranu

**Zadanie 6.** Zaproponuj sposób otrzymania związku **A** z niecyklicznych substratów. (12 p)  
Manoni, F., Connon, S. *J. Angew. Chem. Int. Ed.* **2014**, *53*, 2628-2632.

Przyjmij założenie, że tworzenie mieszanego bezwodnika będzie ostatnim etapem syntezy.



X = S, NCH<sub>3</sub>  
R = H, alkil



**Brudnopis**