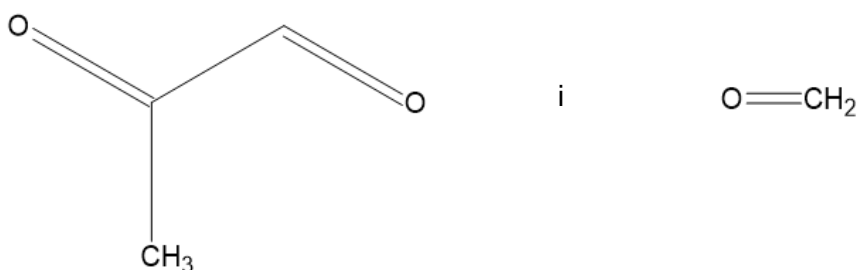
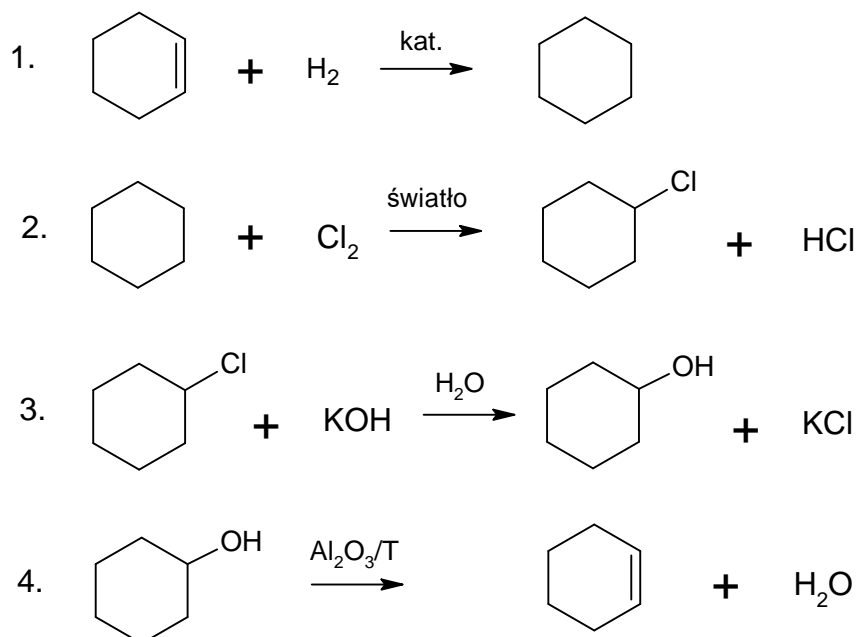


Zadanie 12.1

polimeryzacja w położeniu 1,4	polimeryzacja w położeniu 1,2
$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$	$\begin{array}{c} -\text{CH}_2-\text{CH}- \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{CH}_2 \end{array}$

Zadanie 12.2

Produkty ozonolizy:

**Zadanie 13.1**

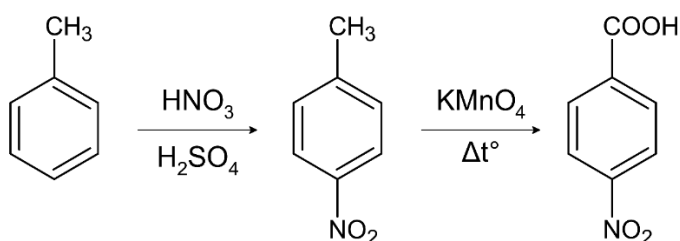
Zadanie 13.2

1. addycja
2. substytucja
3. substytucja
4. eliminacja

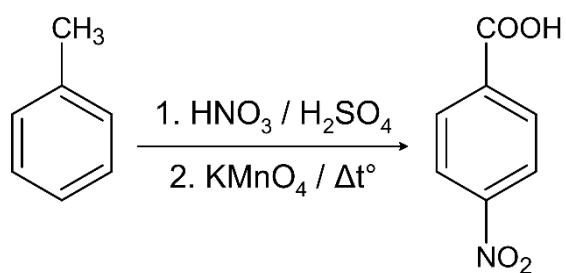
Zadanie 14

a) kwasu *p*-nitrobenzoesowego

Schemat reakcji:

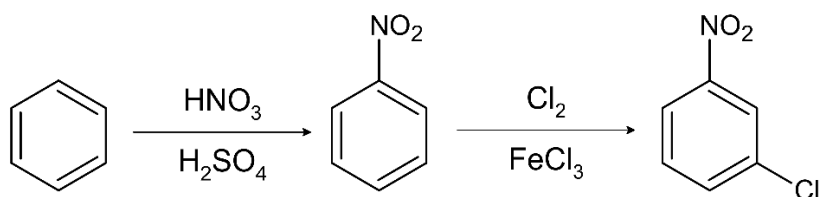


Skrócony schemat reakcji:

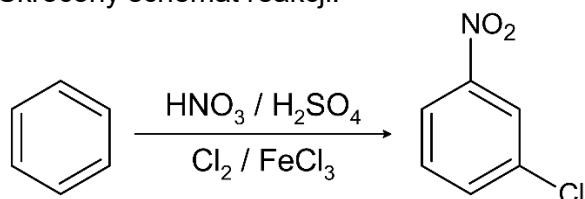


a) *m*-chloronitrobenzenu

Schemat reakcji:



Skrócony schemat reakcji:



Zadanie 15

PODSTAWNIKI			
aktywujące	dezaktywujące	kierujące:	
		orto/para	meta
-OH, -NH ₂ , -OCH ₃ , -CH ₃	-Br, -Cl, -CHO, -COOH, -NO ₂ , -SO ₃ H, -CN	-OH, -NH ₂ , -OCH ₃ , -CH ₃ , -Cl, -Br	-CHO, -COOH, -NO ₂ , -SO ₃ H, -CN