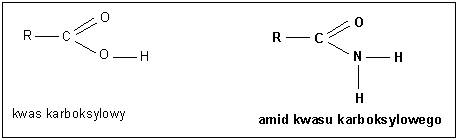
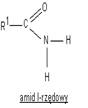
*Budowa*

Amidy kwasowe są pochodnymi kwasów karboksylowych, w których grupa - OH grupy karboksylowej została zastąpiona grupą aminową -NH2.

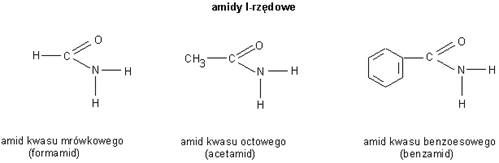


*Podział amidów:*

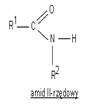
* I-rzędowe



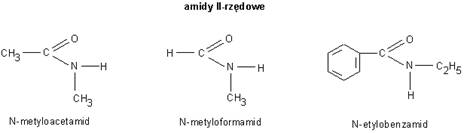
Przykłady:



* II-rzędowe



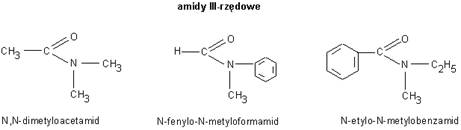
Przykłady:



* III-rzędowe

https://staticbryk.iplsc.com/bryk_prod_2017_08/00016484.jpg

Przykłady:

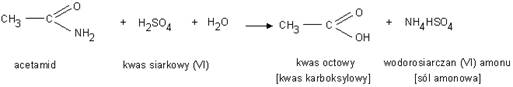


*Właściwości fizyczne* *acetamidu:*

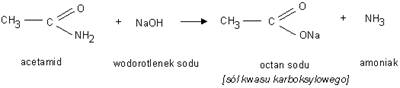
* biała krystaliczna substancja
* dobrze rozpuszczalny w wodzie
* odczyn roztworu wodnego obojętny

*Właściwości chemiczne*

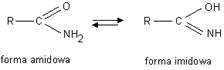
* Reakcja hydrolizy w środowisku kwaśnym (pod wpływem mocnych kwasów nieorganicznych):



* Reakcja hydrolizy w środowisku zasadowym (pod wpływem wodorotlenków litowców):

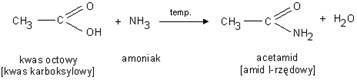


Amidy kwasowe reagują jak widać z kwasami jak i z zasadami, są więc amfolitami. Ich charakter amfoteryczny zdeterminowany jest występowaniem tautomerii amidowo-imidowej, która polega na migracji protonu od grupy aminowej i karbonylowej. Forma amidowa reaguje z kwasami, ponieważ atom azotu grupy NH2 posiada wolną parę elektronową. Forma imidowa tworzy związki z zasadami odszczepiając proton od grupy hydroksylowej.

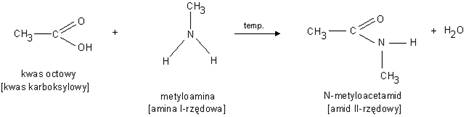


*Otrzymywanie:*

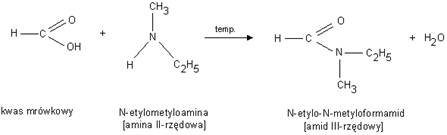
* Ogrzewanie kwasów karboksylowych z amoniakiem (otrzymywanie amidów I-rzędowych):



* Ogrzewanie kwasów karboksylowych z aminami I-rzędowymi (otrzymywanie amidów II-rzędowych):



* Ogrzewanie kwasów karboksylowych z aminami II-rzędowymi (otrzymywanie amidów III-rzędowych):



Ogólne równanie reakcji otrzymywania amidów:

