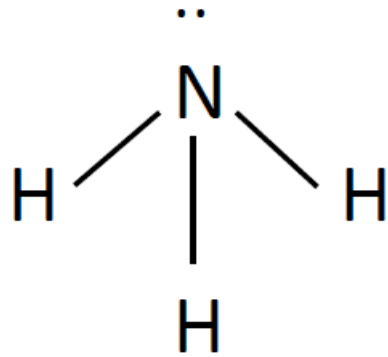


Aminy

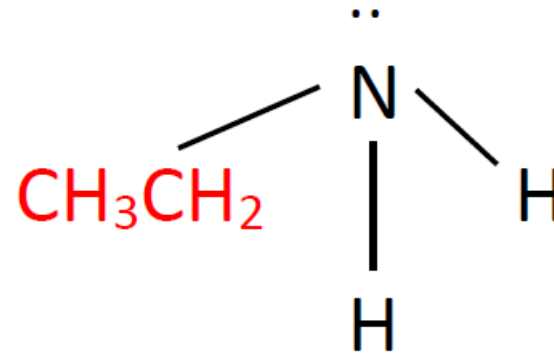
Justyna Nowak-Wieszyńska

Aminy to organiczne pochodne amoniaku

Wzory cząsteczek amoniaku i etyloaminy.



amoniak

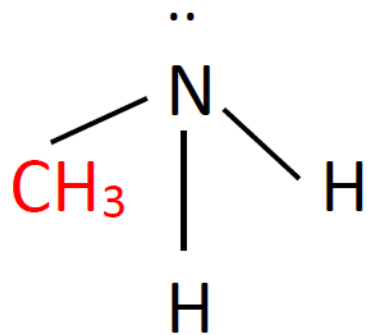


etyloamina
(etanoamina)

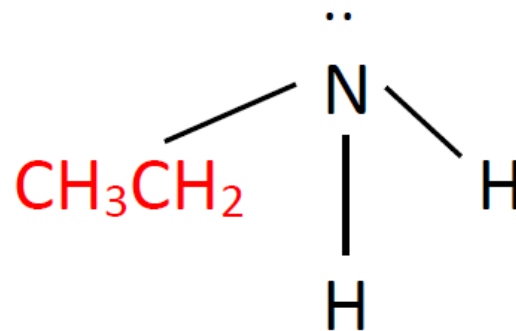
Podział amin

- Amina pierwszorzędowa zawiera grupę -NH_2

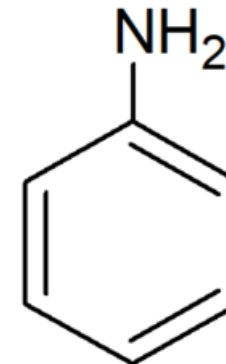
Nazwy amin tworzy się przez dodanie do grupy węglowodorowej przyrostek *-amina*.



metyloamina
(metanoamina)



etyloamina
(etanoamina)

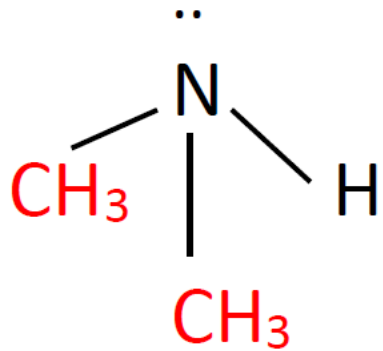


fenyloamina
(benzenoamina)
anilina

Podział amin

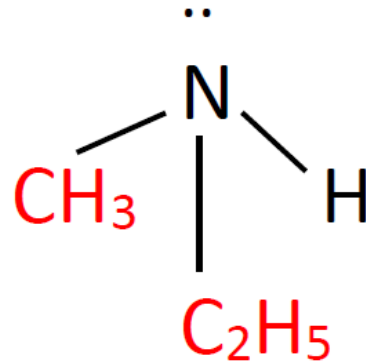
- Amina drugorzędowa zawiera grupę **-NH**.

Nazwy dla amin II i III-rzędowych przy takich samych podstawnikach, podajemy w nazwie ich liczbę, a jeśli podstawniki są różne wymieniamy je alfabetycznie.



dimetyloamina

(N-metyloetanoamina)

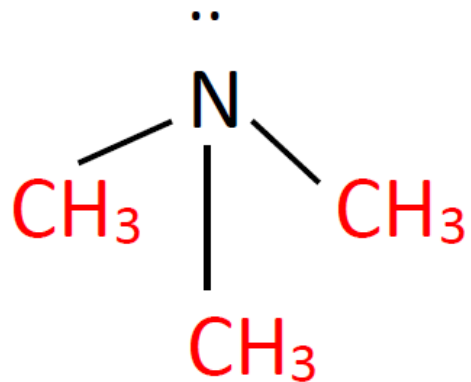


etylometyloamina

(N-metyloetanoamina)

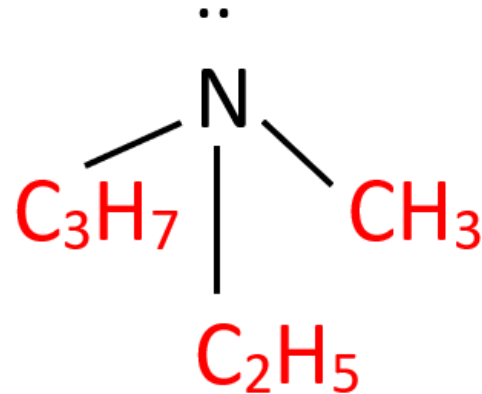
Podział amin

- Amina trzeciorzędowa zawiera atom azotu –N



trimetyloamina

(N,N-dimetylometanoamina)

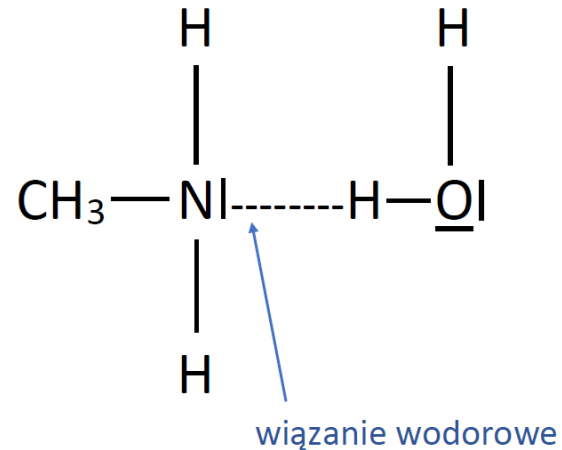
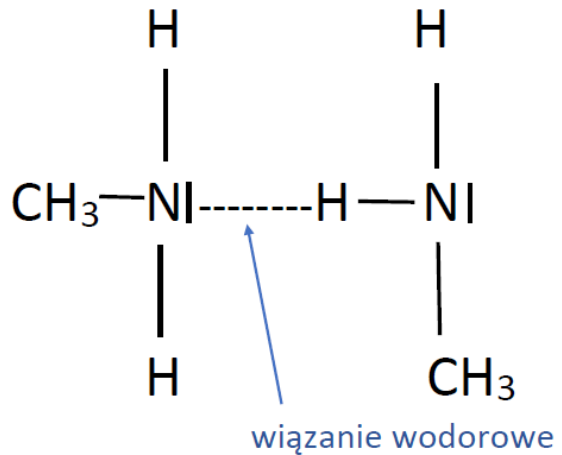


etylometrylopropyloamina

(N-etylometrylopropyloamina)

Właściwości amin

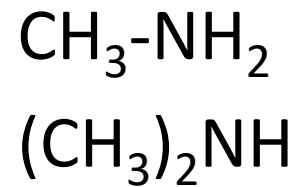
- Dzięki budowie polarnej aminy tworzą wiązanie wodorowe między sobą lub z cząsteczkami wody. Wiązanie wodorowe odpowiada za niewielką lotność amin i dobrą rozpuszczalność w wodzie.



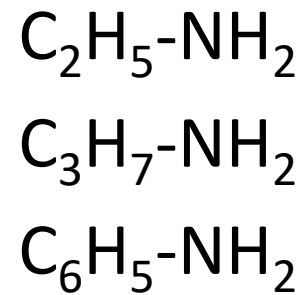
Stan skupienia amin



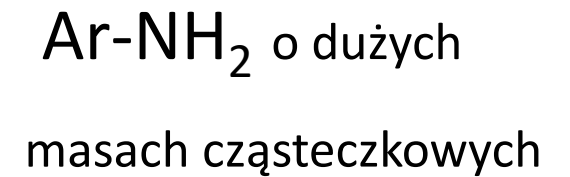
gaz



lotne ciecze

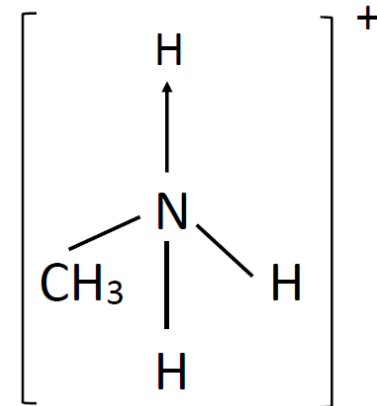
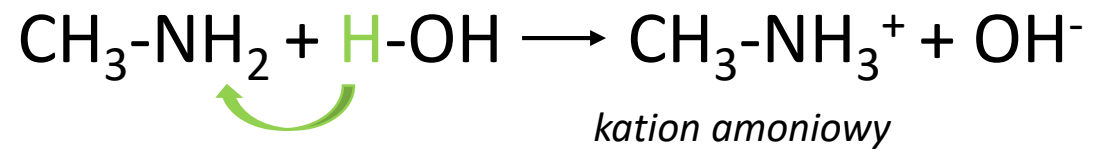
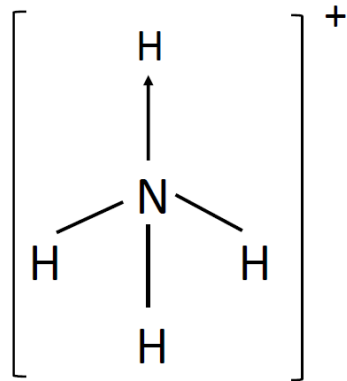
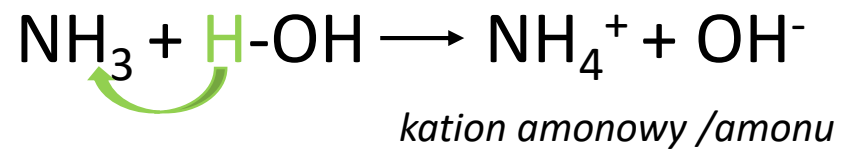


ciało stałe



Charakter zasadowy

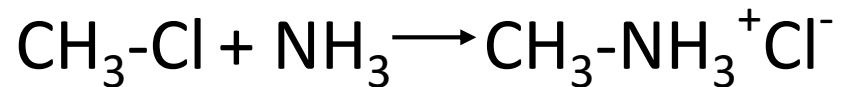
Zasadowe właściwości amoniaku i amin wynikają z obecności wolnej pary elektronowej na atomie azotu



Otrzymywanie amin I-rzędowych

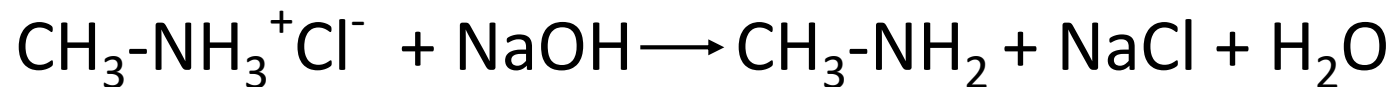
- Aminy I-rzędowe:

Etap 1. Reakcja fluorowcopochodnych alkanów z amoniakiem



chlorek metyloamoniowy

Etap 2. Powstały chlorek reaguje z wodorotlenkiem sodu



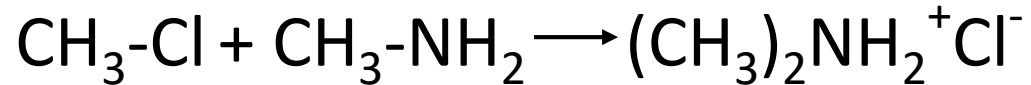
metyloamina

metanoamina

Otrzymywanie amin II-rzędowych

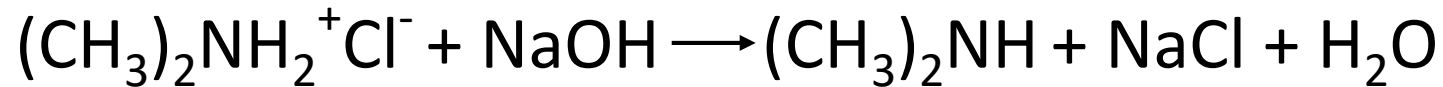
- Aminy II-rzędowe:

Etap 1. Reakcja fluorowcopochodnych alkanów z aminą I-rzędową



chlerek dimetyloamoniowy

Etap 2. Powstały chlerek reaguje z wodorotlenkiem sodu



dimetyloamina

Otrzymywanie amin III-rzędowych

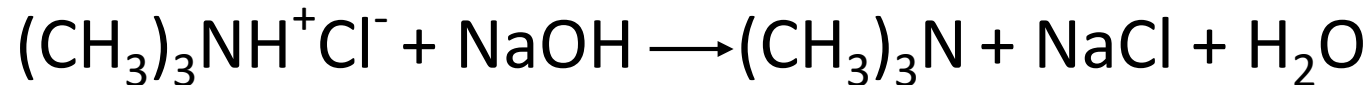
- Aminy III-rzędowe:

Etap 1. Reakcja fluorowcopochodnych alkanów z aminą II-rzędową



chlorek trimetyloamoniowy

Etap 2. Powstały chlorek reaguje z wodorotlenkiem sodu

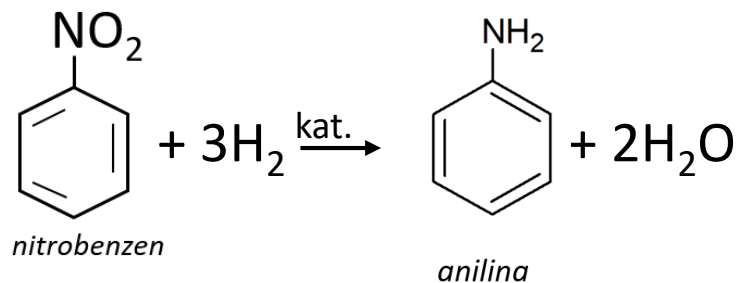


trimetyloamina

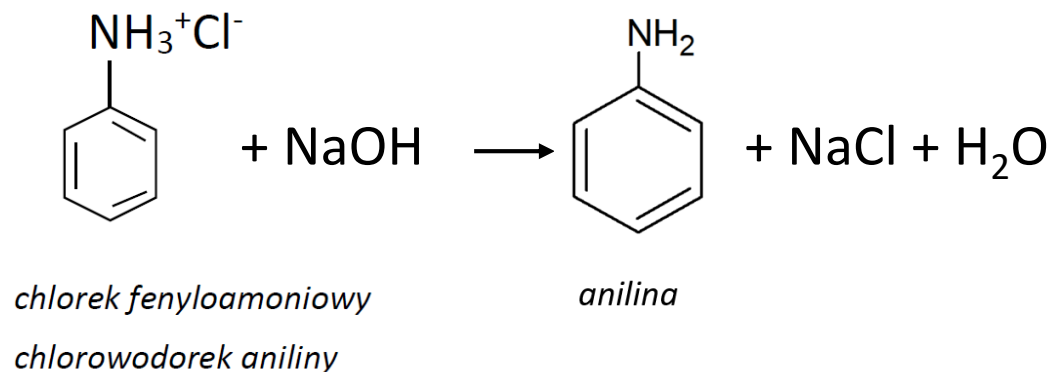
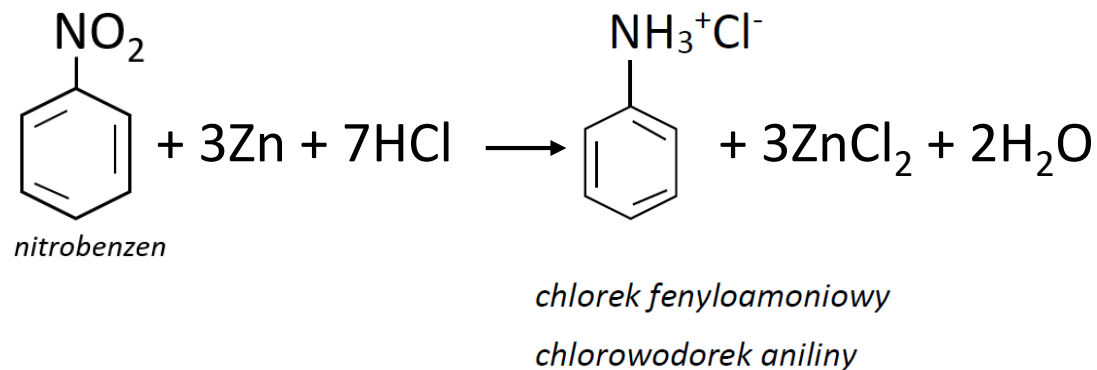
Otrzymywanie benzenoaminy/ aniliny



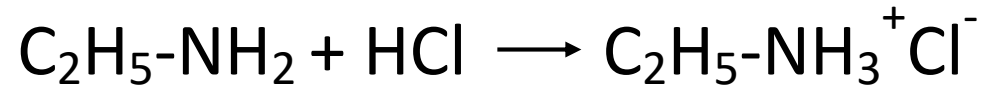
Na skalę przemysłową:



Na skalę laboratoryjną:

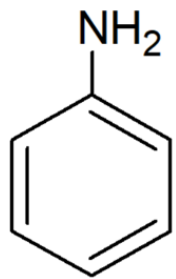


Reakcje amin z kwasem solnym

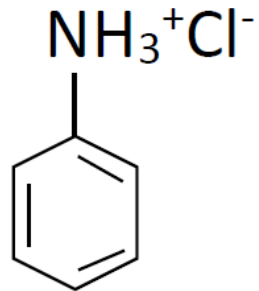


chlorek etyloamoniowy

chlorowodorek etyloaminy



anilina



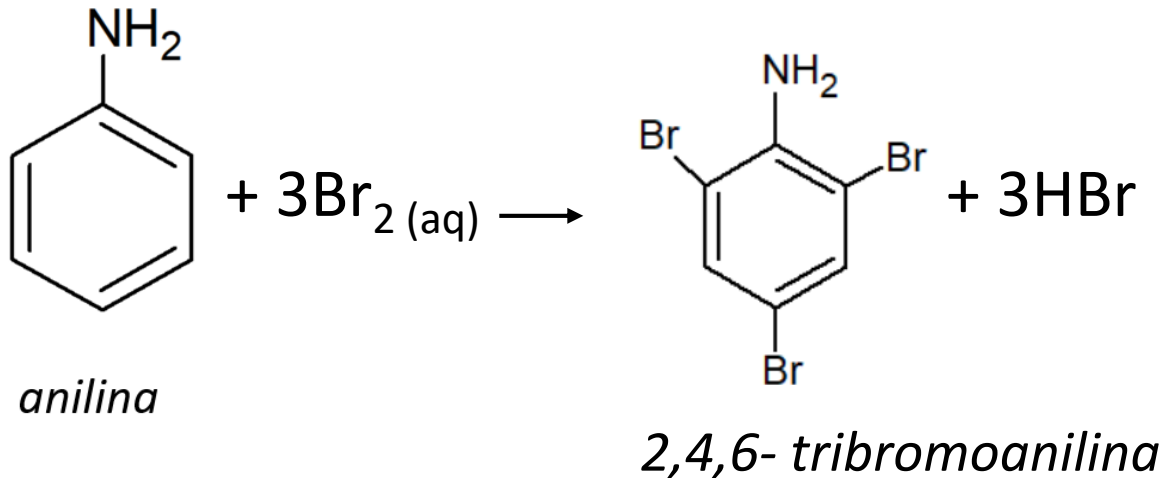
chlorek fenyloamoniowy

chlorowodorek aniliny

Reakcja aniliny z bromem

Grupa -NH_2 jest:

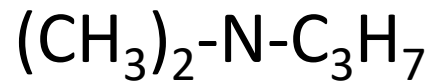
- grupą aktywującą pierścień aromatyczny, dlatego też reakcja nie wymaga użycia katalizatora,
- podstawnikiem **I-rodzaju**, stąd jej wpływ kierujący kolejne podstawniki w pozycje *orto-*, *para-*.



Rusz głową



1. Podaj nazwę i rzędowość poniższych amin



2. Ułóż poniższe aminy według rosnącego charakteru zasadowego
trietyloamina, anilina, dimetyloamina, metyloamina

Rusz głową



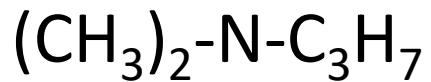
1. Podaj nazwę i rzędowość poniższych amin



difenyloamina

amina II-rzędowa

N-fenyloalanina



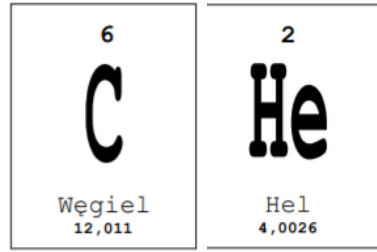
dimetylopropyloamina

amina III-rzędowa

N,N-dimetylopropanoamina

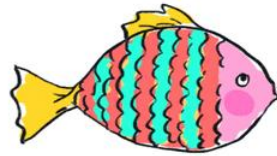
2. Ułóż poniższe aminy według rosnącego charakteru zasadowego
trietyloamina, anilina, dimetyloamina, metyloamina

anilina < metyloamina < dimetyloamina < trietyloamina



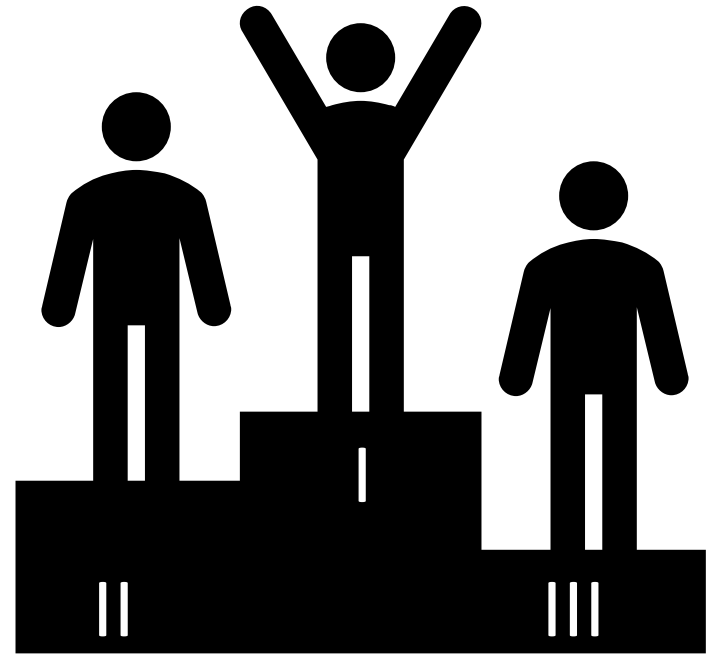
mo Memo

A 😎 😏 😊 😄



[Swinging Big Nose GIF by alexchocron - Find & Share on GIPHY](#)

[Illustration Swimming GIF by Denyse - Find & Share on GIPHY](#)



Rzędowość amin