

# Czy kwasy reagują z zasadami ?

Szkoła Podstawowa im. Józefa Sołtykiewicza  
w Węgiersku  
Chemii, klasie VIII  
Teresa Łubkowska



Podstawa programowa

**Wymagania ogólne:**

II. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów

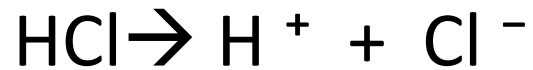
III. Opanowanie czynności praktycznych

**Wymagania szczegółowe:**

VII. 1) projektuje i przeprowadza doświadczenie oraz wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania (  $\text{HCl} + \text{NaOH}$  ); pisze równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej i jonowej

VII. 3) pisze równania reakcji otrzymywania soli ( kwas + wodorotlenek [...]) w formie cząsteczkowej

Roztwory wodne kwasów zawierają kationy wodorowe  $H^+$ , które decydują o odczynie kwasowym roztworu (  $pH < 7$  ).



Roztwory wodne zasad zawierają aniony wodorotlenkowe  $OH^-$ , które decydują o odczynie zasadowym roztworu (  $pH > 7$  ).



Woda destylowana nie zawiera *jonów*, dlatego ma odczyn obojętny (  $pH = 7$  ).



**Problem badawczy :** Jaki odczyn będzie miał roztwór , który powstanie po zmieszaniu kwasu z zasadą?

**Hipoteza :** Roztwór będzie miał odczyn obojętny.

**Sprzęt doświadczalny:** 100ml wody destylowanej, 100ml ok. 0,1 molowego roztworu zasady sodowej, 100ml ok. 0,1 molowego roztworu kwasu chlorowodorowego, zlewka o pojemności 250ml, laptop z oprogramowaniem sparkvue, czujnik pH.

## **Pomiar pH**

- 1. Umieść czujnik pH w zlewce z wodą destylowaną, dokonaj pomiaru i zapisz wynik.**
- 2. Umieść czujnik pH w zlewce z kwasem, dokonaj pomiaru i zapisz wynik.**
- 3.Usuń czujnik z kwasu i opłucz go w wodzie destylowanej.**
- 4.Umieść czujnik pH w zlewce z zasadą, dokonaj pomiaru i zapisz wynik.**
- 5. Usuń czujnik z zasady i opłucz go w wodzie destylowanej.**
- 6. Do zlewki 250ml nalej 50ml kwasu i 50ml zasady, roztwór wymieszaj bagietką.**
- 7. Umieść czujnik pH w zlewce z mieszaniną kwasu i zasady, dokonaj pomiaru i zapisz wynik.**

**Wnioski:**

**Potwierdzenie lub zaprzeczenie hipotezy:**

# Bibliografia

- Rys. 1 <https://www.google.com/search?q=probowki&client=firefox-b&tbm=isch&source=Int&tbs=sur:fmc&sa=X&ved=0ahUKEwjs0LuO4pHdAhWH6CwKHSaxCRwQpwUIHg&biw=1920&bih=1058&dpr=1#imgrc=v84plCR4DdG-8M:>
- Podstawa programowa kształcenia ogólnego  
<http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//501/12293659/12403198/dokument274507.pdf>