

# IONSKE REAKCIJE

1. NALOGA: Namen vaje je spoznati kako med sabo reagirajo določene raztopine in kaj pri tem nastane.

## 2. TEORIJA:

- pri ionskih reakcijah reagirajo med sabo ioni
- te reakcije potečejo samo v naslednjih primerih:
  1. pri reakciji nastane SLABO TOPNA SNOV
  2. če pri reakciji NASTANE PLIN
  3. kadar NASTANE SLABO IONIZIRANA SNOV
- **ionizacija [elektrolizska disociacija]**: je proces, ko molekula razpade na ione

## 3. OPIS POSKUSA:

### 1. Za poskus potrebujemo:

- koncentracija natrijevega tiosulfata ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ )
- 5 ml koncentracije HCl
- papir z križcem
- štoparica
- 2 kristalizirki

### 2. Potek poskusa:

#### Vpliv koncentracije na hitrost kem. reakcije:

- v kristalizirko je dala vsaka skupina določeno koncentracijo natrijevega tiosulfata in vode
- odmerimo 5 ml HCl
- odmerjeno količino HCl zlijemo v kristalizirko in takoj začnemo meriti čas
- čas nehamo meriti, ko je tekočina v kristalizirki tako motna, da ne vidimo več križca na papirju, na katerem stoji kristalizirka

#### Vpliv temperature na hitrost kem. reakcije:

- kristalizirko segrevamo na trinožnem stojalu
- med segrevanjem mešamo z termometrom in pazimo da segrejemo do točno določene temperature
- kristalizirko postavimo na papir z križcem
- odmerimo 5 ml HCl in jih zlijemo v kristalizirko
- začnemo meriti temperaturo
- zaradi nastanka žvepla pri reakciji postaja tekočina v kristalizirki motna – takoj ko ne vidimo več križca nehamo meriti čas

## 4. MERITVE:

### Vpliv koncentracije na hitrost kem. reakcije:

skupina:	koncentracija $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ in vode	čas [s]:
----------	---	----------

1. skupina:	40 + 0	19 s
2. skupina:	40 + 0	19 s
3. skupina:	30 + 10	23 s
4. skupina:	20 + 20	39 s
5. skupina:	15 + 25	47 s
6. skupina:	10 + 30	85 s
7. skupina:	5 + 35	250 s
8. skupina:	5 + 35	210 s

### Vpliv temperature na hitrost kem. reakcije:

skupina:	temperatura [°C]:	čas [s]:
1. skupina:	sobna temperatura: 19 °C	254 s
2. skupina:	25 °C	181 s
3. skupina:	30 °C	123 s
4. skupina:	30 °C	132 s
5. skupina:	35 °C	109 s
6. skupina:	40 °C	47 s
7. skupina:	45 °C	65 s
8. skupina:	50 °C	60 s

### 5. REZULTAT:

Pri poskusu smo ugotovili, da se z spremembo temperature in koncentracije spreminja tudi hitrost kemijske reakcije.

Višja kot je temperatura, hitrejša bo kemijska reakcija in večja kot bo koncentracija, hitreje bo kemijska reakcija potekala.

Graf odvisnosti časa od koncentracije:

Graf odvisnosti časa od temperature: