

## Prehľad seminárov letného kurzu zo všeobecnej chémie

- 1. Seminár: Základné pojmy v chémii, zloženie a štruktúra látok**
  - zloženie látok a ich triedenie
  - základné empirické zákony v chémii
  - stavba atómu – atómové jadro a elektrónový obal
  - orbitál, kvantové čísla, pravidlá zaplňania orbitálov elektrónmi
  
- 2. Seminár: Chemická väzba**
  - vznik a typy chemických väzieb
  - dipólový moment a jeho využitie
  - určovanie tvaru molekúl jednoduchých anorganických látok
  
- 3. Seminár: Periodická sústava prvkov, štruktúra a vlastnosti látok**
  - periodický zákon, periodičita fyzikálnych a chemických vlastností atómov prvkov
  - fyzikálno – chemické vlastnosti tuhých látok
  
- 4. Seminár: Základy názvoslovia anorganických zlúčenín**
  - oxidačné číslo
  - oxidy, hydroxidy, hydridy
  - bezkyslíkaté a kyslíkaté kyseliny a ich soli
  - podvojný soli, hydrogénsoli, kryštálohydráty
  - koordinačné (komplexné) zlúčeniny
  
- 5. Seminár: Chemické reakcie**
  - klasifikácia (rozdelenie) a charakteristika chemických reakcií
  - určovanie stechiometrických koeficientov chemických rovníc
  
- 6. Seminár: Výpočty v chémii I**
  - atómová hmotnostná konštanta, relatívna atómová a molekulová hmotnosť
  - počet častíc, Avogadrovo číslo, látkové množstvo, mólová hmotnosť a hmotnosť
  - mólový, hmotnostný a objemový zlomok, látková a hmotnostná koncentrácia, stechiometrický a molekulový vzorec
  - hustota látky, mólový objem látky, stavová rovnica ideálneho plynu
  
- 7. Seminár: Výpočty v chémii II**
  - operácie s roztokmi – miešanie, riedenie, zahusťovanie, kryštalizácia
  
- 8. Seminár: Výpočty v chémii III**
  - výpočty z chemických rovníc
  
- 9. Seminár: Termochémia**
  - reakčná entalpia, reakčné teplo, tvorná entalpia a spaľovacia entalpia
  - exotermické a endotermické reakcie
  - 1. a 2. termochemický zákon
  
- 10. Seminár: Chemická kinetika a chemická rovnováha**
  - rýchlosť chemickej reakcie
  - faktory ovplyvňujúce rýchlosť chemickej reakcie
  - rovnovážna konštanta
  - faktory ovplyvňujúce chemickú rovnováhu

## Prehľad seminárov letného kurzu z matematiky

1. **Seminár: Základy algebry I**
  - zlomky, mocniny, odmocniny
2. **Seminár: Základy algebry II**
  - úprava výrazov
  - delenie mnohočlenov
3. **Seminár Funkcie**
  - rozdelenie a vlastnosti funkcií
  - grafy funkcií
4. **Seminár Lineárne rovnice a nerovnice**
5. **Seminár Iracionálne rovnice a nerovnice**
6. **Seminár Kvadratické rovnice a nerovnice**
7. **Seminár Goniometrické rovnice a nerovnice**
8. **Seminár Exponenciálne a logaritmické rovnice a nerovnice**
9. **Seminár Postupnosti a limity postupnosti**
  - vlastnosti postupnosti
  - aritmetická a geometrická postupnosť
  - limita postupnosti
10. **Seminár Základy analytickej geometrie**
  - orientovaná úsečka, vektor
  - skalárny a vektorový súčin
  - rovnice priamky, vzájomné polohy priamok, uhol priamok
  - rovnice roviny a ich uhol, vzájomné polohy roviny a priamky a ich uhol