

# Seminář z chemie 2

2025/ 2026 - pro budoucí 4. roč. a 8.1.

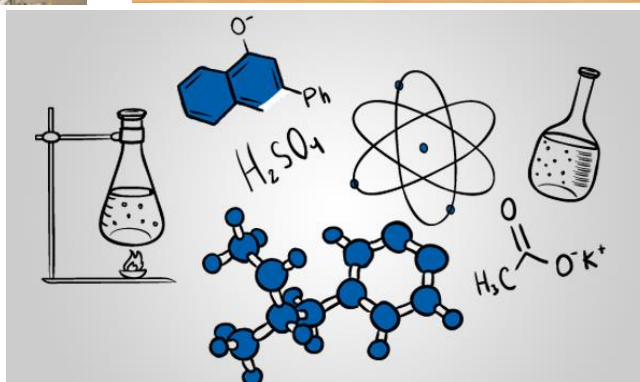
PhDr. K. Svobodová

Seminář prohlubuje učivo z chemie a jeho náplní je příprava k maturitní zkoušce a k přijímacím zkouškám na vysokou školu přírodovědného zaměření.

Seminář je vhodný pro studenty, kteří se chtějí ucházet o studium na vysokých školách s přírodovědným, lékařským zaměřením (přírodovědecká fakulta, lékařské fakulty, zemědělské fakulty, fakulta veterinární medicíny, VŠCHT, fyzioterapie aj.)

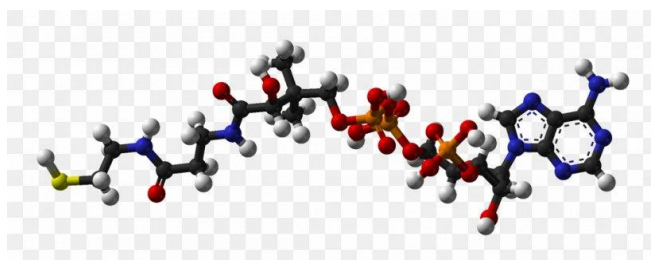
## Tematické okruhy:

1. Rozšířené názvosloví anorganických a organických sloučenin
2. Chemická rovnováha - výpočet disociačních konstant
3. Teorie kyselin a zásad – výpočty pH, pOH
4. Základní veličiny a výpočty z termodynamiky a termochemie
5. Reakční mechanismy v organické chemii
6. Vybrané druhy chemických výrob a Biotechnologie
7. Laboratorní cvičení z organické chemie



# Seminář z biochemie

2025/ 2026 - pro budoucí 4. ročník a oktávu (PhDr. K. Svobodová)

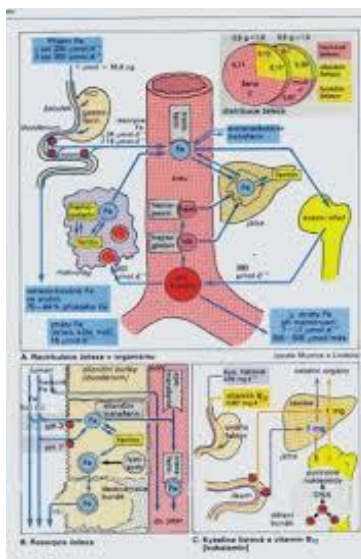
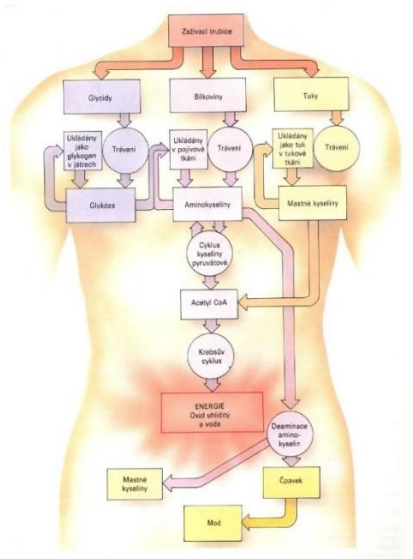


Náplní semináře je prohloubení učiva z biochemie, seznámení s metabolickými mapami dějů probíhajících v živých organismech, základní katabolické a anabolické děje. V případě zájmu studentů je možné také prohloubení učiva a zopakování učiva z organické chemie, chemie přírodních látek (lipidy, sacharidy, bílkoviny, terpeny, steroidy, nukleové kyseliny) a z obecné biologie. V rámci semináře si budou moci studenti vyzkoušet základní laboratorní postupy biochemických dějů v chemické laboratoři.

**Seminář je vhodný pro studenty, kteří se chtějí ucházet o studium na vysokých školách s přírodovědným zaměřením (přírodovědecká fakulta, lékařské fakulty, zemědělské fakulty, fakulta veterinární medicíny, VŠCHT, fyzioterapie aj.)**

## Tematické okruhy:

1. Vitamíny, Enzymy, koenzymy - Klíčová role enzymů v metabolických dějích. Podstata biokatalýzy.
2. Metabolismus sacharidů – podstata buněčného dýchání: glykolýza, Krebsův cyklus. Základní procesy probíhající při fotosyntéze (C4, C3- rostliny, CAM). Glukoneogeneze. Pentosofosfátový cyklus.
3. Metabolismus proteinů – proteosyntéza, proteolýza
4. Metabolismus lipidů –  $\beta$ -oxidace mastných kyselin, biosyntéza lipidů, ketogeneze
5. Metabolismus nukleových kyselin – replikace DNA, transkripce, translace. Klonování
6. Biochemické hledisko bakteriologie, virologie – přehled nemocí, viroidy, priony.



# SEMINÁŘ BIOLOGIE II pro 4. roč. a VIII (Me)

## Vybrané kapitoly z biologie II pro maturitní ročníky ve školním roce 2025/2026

1. **Evoluční biologie:** Evoluční teorie
2. **Fylogeneze orgánových soustav**
3. **Ekologie:** Vzájemné vztahy mezi organismy, adaptace organismů na abiotické a biotické podmínky,
4. **Genetika:** klasická, molekulární, populační, genetické inženýrství

*Nutné pro přípravu k maturitě, vhodné pro zájemce o studium přírodovědných oborů  
(fakulty: lékařská, veterinární, přírodovědecká)*

PhDr. Martin Mejzr

