

# 5/1 Úvod do biochemie

## Biochemie

- věda, která zkoumá
  - chemické složení organismů a jejich částí
  - děje v organismech
  - vztah chemických dějů k životním projevům organismů

## Látkové složení organismů

- u všech organismů je podobné
- prvky živých organismů jsou označovány jako biogenní
  - makrobiogenní (O, C, H, N, Ca, P, K, S, Cl, Na, Mg)
  - mikrobiogenní - stopové (Mn, Fe, Co, Cu, Zn, B, F, I...)

## Prvky a sloučeniny v živých organismech

### Voda

- základní prostředí pro všechny životní děje („kde není voda, není život“)
- ve vodném prostředí probíhají veškeré životní pochody, přeměny látek a energie

### Oxid uhličitý

- důležitý pro fotosyntézu
- vzniká dýcháním organismů, hořením uhlíkatých látek a rozkladnými činnostmi mikroorganismů
- v přírodě je v neustálém koloběhu

### Kyslík

- důležitý pro dýchání

### Dusík

- pro nepřetržitý koloběh v přírodě je důležitá činnost mikroorganismů, které ho dovedou vázat a vytvářet z něj látky, ze kterých rostliny tvoří aminokyseliny pro stavbu bílkovin (potrava pro živočichy)

### Kationty kovů

- působí např. jako katalyzátory

### Organické sloučeniny

- cukry
- tuky
- bílkoviny
- nukleové kyseliny

## Úkol

- 1) Napište rovnici fotosyntézy (včetně reakčních podmínek a katalyzátorů) a uveďte, kterých rostlin se týká.
- 2) Napište rovnici dýchání.

## Řešení