**Cíle přednášky 2\_Chemické složení buňky**

* Vysvětlit pojmy: *mono/polysacharidy, mastné kyseliny, lipidy, aminokyseliny, bílkoviny, nukleotidy, nukleové kyseliny – RNA, DNA, exprese genetické informace – transkripce, translace, konformace makromolekul, denaturace, glukóza, triacylglyceroly, fosfolipidy, amfipatické molekuly, alfa šroubovice, beta skládaný list, ATP, RNA, DNA, mRNA, tRNA, rRNA, triplet / kodon, komplementarita bazí*
* Vyjmenovat a charakterizovat látky vyskytující se v buňkách.
* Charakterizovat prvkové složení živých systémů (makro- / oligobiogenní prvky).
* Vysvětlit vztahy mezi monomerními jednotkami a tvorbou makromolekul v živých organismech, popsat obecné principy metabolismu buněk.
* Vyjmenovat typy vazeb, které se uplatňují v živých systémech.
* Charakterizovat složení buněk z hlediska zastoupení chemických látek / makromolekul.
* Popsat sacharidy – monomerní jednotky + polysacharidy z hlediska jejich struktury a funkce v buňkách.
* Charakterizovat mastné kyseliny z hlediska jejich struktury a funkce v živých systémech.
* Vyjmenovat rozdělení lipidů, uvést jejich základní strukturu a funkci.
* Popsat strukturu aminokyseliny, uvést jejich rozdělení, vyjmenovat zástupce aminokyselin.
* Popsat vznik peptidové vazby.
* Charakterizovat bílkoviny z hlediska struktury (primární – kvartérní).
* Vysvětlit funkce bílkovin v buňkách.
* Popsat složení nukleotidů.
* Vysvětlit rozdíly ve složení RNA a DNA.
* Charakterizovat RNA z hlediska složení, funkce a rozdělení.
* Charakterizovat DNA z hlediska složení a funkce.
* Vysvětlit vztah mezi DNA RNA a bílkovinami.
* Popsat proces transkripce (vstupující makromolekula – vznikající makromolekula, místo děje, mechanismus vzniku).
* Popsat proces translace (vstupující makromolekula – vznikající makromolekula, místo děje, mechanismus vzniku).