

Očekávané a školní výstupy	Učivo	Mezipředmětové vztahy a průřezová témata
<b>Biochemie</b>		
<p>OV - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</p> <p>ŠV - popíše látkové složení živé hmoty</p> <p>- klasifikuje přírodní látky</p>	Látkové složení živé hmoty	BIO <b>OSV 3</b>
<p>OV - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</p> <p>ŠV - charakterizuje a klasifikuje sacharidy</p> <p>- používá názvosloví sacharidů</p> <p>- objasní strukturu základních hexos a pentos</p> <p>- vyjádří acyklickou strukturu základních hexos a pentos pomocí Fischerových vzorců</p> <p>- popíše a vysvětlí fyzikální a chemické vlastnosti sacharidů</p> <p>- uvede praktické použití sacharidů</p> <p>- rozliší monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy</p> <p>- popíše škrob, glykogen, celulozu</p> <p>- popíše získávání sacharidů z přírodních zdrojů a jejich zpracování</p> <p>-objasní funkce sacharidů v organismech</p>	Sacharidy	<b>OSV 3</b>
<p>OV - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</p> <p>ŠV - charakterizuje základní typy lipidů</p> <p>- objasní jejich klasifikaci a vlastnosti včetně složených lipidů (fosfolipidy)</p> <p>- používá vzorce a názvy lipidů</p> <p>- sestaví vzorec triacylglycerolu z daného vzorce glycerolu a mastné kyseliny</p> <p>- charakterizuje funkce lipidů v organismech</p>	Lipidy	<b>OSV 3</b>

<p>OV - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</p> <p>ŠV - používá vzorce a názvosloví vybraných aminokyselin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje esenciální aminokyseliny</li> <li>- popíše peptidovou vazbu v peptidech a bílkovinách</li> <li>- klasifikuje bílkoviny a jejich strukturu</li> <li>- vysvětlí funkce bílkovin v organismech</li> </ul>	Proteiny, aminokyseliny	<b>OSV 3</b>
<p>OV - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</p> <p>ŠV - popíše a rozliší strukturu nukleových kyselin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu ribosy a deoxyribosy</li> <li>- popíše strukturu purinových a pyrimidinových bází</li> <li>- charakterizuje nukleosidy, nukleotidy a polynukleotidy</li> <li>- objasní význam DNA a RNA v organismu</li> </ul>	Nukleové kyseliny	BIO <b>OSV 3</b>
<p>OV - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</p> <p>ŠV - charakterizuje enzymy jako biokatalyzátory</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasifikuje enzymy a popíše selektivitu jejich působení</li> </ul>	Enzymy	BIO <b>OSV 3</b>
<p>OV - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</p> <p>ŠV - charakterizuje vitaminy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše klasifikaci vitaminů (vitaminy ve vodě rozpustné, vitaminy ve vodě nerozpustné)</li> <li>- vysvětlí význam vitaminů pro lidský organizmus, avitaminosu a její projevy</li> <li>- popíše přírodní zdroje jednotlivých vitaminů</li> </ul>	Vitaminy	<b>OSV 2</b> <b>OSV 3</b> BIO
<p>OV - objasní strukturu a funkci sloučenin nezbytných pro důležité chemické procesy probíhající v organismech</p> <p>ŠV - charakterizuje hormony a jejich funkce v organismu</p>	Hormony	BIO <b>OSV 3</b>
<p>OV - charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam</p> <p>ŠV - vysvětlí podstatu metabolických procesů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší děj anabolický a katabolický</li> <li>- popíše a vysvětlí biochemické redoxní děje</li> <li>- popíše ATP, jeho syntézu a význam v biochemických procesech</li> </ul>	Metabolismus	<b>OSV 3</b>

OV - charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam ŠV - charakterizuje proteosyntézu a odbourávání bílkovin	Metabolismus proteinů	BIO <b>OSV 3</b>
OV - charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam ŠV - charakterizuje fotosyntézu, glykolýzu, Krebsův cyklus	Metabolismus sacharidů	<b>OSV 3</b>
OV - charakterizuje základní metabolické procesy a jejich význam ŠV - charakterizuje beta-oxidaci	Metabolismus lipidů	<b>OSV 3</b>