

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Předmět: **Seminář biologie**  
 Náplň: **Buňka, botanika, houby a zoologie**  
 Třída: **3. ročník a septima**  
 Počet hodin: 2 týdně  
 Pomůcky: Vybavení laboratoře a specializovaná učebna biologie

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
Cytologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozoruje a objektivně popisuje eukaryotickou buňku a jednotlivé fáze dělení buňky</li> <li>• Používá základní biologické postupy a techniky při tvorbě cytologických preparátů</li> <li>• Provádí experiment podle návodu</li> <li>• Samostatně pracuje s literaturou a jinými informačními zdroji (seminární práce)</li> <li>• Dokáže popsat a na příkladech zdůvodnit jednotlivé druhy buněk</li> <li>• Orientuje se v hlavních bakteriálních a virových nemocech</li> </ul>	prokaryotická buňka viry bakterie sinice eukaryotická buňka membránové a fibril. struktury, mitóza meioza amitoza	
Algobionta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozoruje a objektivně popisuje stélku a vytváří nákresy jednotlivých druhů stélek</li> </ul>	typy stélek ruduchy chronophyta	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokáže popsat jednotlivé druhy řas a odvodit jejich ekologický význam</li> <li>• Je schopen popsat rozmnožování řas</li> </ul>	obrněnky krásnoočka zelenivky váleče kadeřnatky spájkivky trubicovou parožnatky	
Morfologie rostlin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popisuje jednotlivé části rostlin podle skutečných předloh</li> <li>• Vytváří květní vzorce podle předlohy</li> </ul>	rostlinná pletiva kořen stonek list květní vzorec jednoděložné a dvouděložné rostliny – rozdíly květenství plody	
Fyziologie rostlin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše rozdíly mezi fotosyntézou a dýcháním</li> <li>• Porovná pohyby rostlin a živočichů</li> </ul>	minerální výživa rostlin vodní režim metabolismus fotosyntéza	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
		dýchání růst a regulace rozmnožování rostlin pohyby rostlin	
Vyšší výtrusné rostliny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše jednotlivé skupiny rostlin</li> <li>• Porovnává rozdíly v rozmnožování jednotlivých skupin rostlin</li> </ul>	ryniophyta mechorosty plavuně vranečky přesličky kapradiny	
Nahosemenné rostliny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše jednotlivé skupiny rostlin</li> <li>• Porovnává rozdíly v rozmnožování jednotlivých skupin rostlin</li> </ul>	lygiodedrové rostliny cykasy kordaity jinany jehličnany	
Dvouděložné rostliny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše jednotlivé skupiny rostlin</li> <li>• Porovnává rozdíly v rozmnožování jednotlivých skupin rostlin</li> </ul>	šáchorovité pryskyřníkovité mákovité kopřivovité bukovité	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
		břízovité merlíkovité tykvovité brukvovité růžovité bobovité miříkovité lilkovité krtičníkovité hluchavkovité hvězdnicovité	
Jednoděložné rostliny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše jednotlivé skupiny rostlin</li> <li>• Porovnává rozdíly v rozmnožování</li> <li>• Jednotlivých skupin rostlin</li> </ul>	jednoděložné rostliny liliovité vstavačovité lipnicovité	
Mykologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojmenovává rozdíly mezi houbami a ostatními živými organismy</li> </ul>	houby toxicita hub hlenky chytridie řasovky  houby spájkivé kvasinky a sněti. ascomycety	

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

Téma	Školní výstupy	Učivo (pojmy)	Průřezová témata Poznámky
		basidiomycety lišejníky	
Obecné vlastnosti organismů a ekologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětluje jednotlivé ekologické pojmy</li> <li>• Vytváří názorná schémata jednotlivých ekosystémů a biomů</li> </ul>	biotické a abiotické faktory životního prostředí rostlinná populace rostlinná společenstva biom chráněná území mezinárodní úmluvy antropoekologie	