

Předmět: Fyzika			
Ročník: 4. ročník		Zaměření: všeobecné	Rozsah: 2 h týdně

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Předvídá na základě vlastností světla jeho chování v daném prostředí. • Využívá základy paprskové optiky k řešení praktických problémů. 	Optika – základní pojmy	Osobnostní a sociální výchova – tematické okruhy: Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti, Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů, Morálka všedního dne, Spolupráce a soutěž, Sociální komunikace (po celý rok)	Během celého roku se operativně s ohledem na charakter učiva prolíná hodnocení ústního a písemného zkoušení skupinových a laboratorních prací, referátů i jiných prezentací.
<ul style="list-style-type: none"> • Využívá zákony šíření světla v prostředí k určování vlastností zobrazení předmětů jednoduchými optickými systémy. 	Zobrazování optickými soustavami	Biologie – lidské oko a jeho poruchy	
<ul style="list-style-type: none"> • Objasní procesy vzniku, šíření, odrazu a interference mechanického vlnění. 	Vlnová optika		
<ul style="list-style-type: none"> • Porovná šíření různých druhů elektromagnetického vlnění v rozličných prostředích. 	Elektromagnetické záření	Biologie – škodlivost všech druhů záření, využití rtg v praxi	
<ul style="list-style-type: none"> • Využívá poznatky o kvantování energie záření a mikročástic k řešení fyzikálních problémů. 	Mikrosvět – základní poznatky kvantové fyziky		
<ul style="list-style-type: none"> • Popíše podstatu spektrální analýzy Využívá zákony zachování (energie, hybnosti, ...) mikročástic. 	Fyzika elektronového obalu	Chemie – spektrální analýza, periodická soustava, kvantová čísla	
<ul style="list-style-type: none"> • Posoudí jadernou přeměnu z hlediska vstupních a výstupních částic i energetické bilance. • Využívá zákon radioaktivní 	Jaderná fyzika	Environmentální výchova – tematické okruhy: Člověk a životní prostředí Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech –	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<p>přeměny k předvídání chování radioaktivních látek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí principy využití jaderné energie. • Navrhne možné způsoby ochrany člověka před nebezpečnými druhy záření. 		tematické okruhy: Žijeme v Evropě	
	Fyzika částic		