

Tematický rozpis učiva**Predmet:** *F y z i k a*
Učiteľ: Mgr. František Dzurenko**Ročník:** štvrtý - 4.A trieda
Počet týždenných vyučovacích hodín: 2

Tematický celok (názov - počet hodín)	Mesiac	Hodina	UČIVO	Vyučovacie a výchovné ciele (pomôcky) - FYZ-4A-1
1. Svetlo ako vlnenie (11 hod.)	IX.	1.	BOZP pri vyučovaní fyziky, elektromagnetické žiarenie a jeho zdroje	Vedieť rozlíšiť druhy elektromagnetického žiarenia podľa vlnových dĺžok, opísať ich vlastnosti a praktické použitie, zaradiť svetlo do spektra elektromagnetického vlnenia, poznať rýchlosť svetla vo vákuu a niektorých iných prostrediach, poznať podstatu a využitie odrazu a lomu svetla, definovať absolútny index lomu látky, rozlíšiť duté a vypuklé zrkadlo, ich využitie, rozlíšiť šošovky spojku a rozptylku, ich využitie, napísať a vysvetliť zobrazovaciu rovnicu zrkadla a šošovky, definovať priečne zväčšenie guľového zrkadla a tenkej šošovky, definovať optickú mohutnosť šošovky a poznať jej jednotku, vysvetliť princíp zobrazovania predmetov ľudským okom, vysvetliť funkciu rohovky, šošovky, očného moku a sieťnice v oku, rozlíšiť model krátkozrakého a ďalekozrakého oka, posúdiť obmedzenia geometrickej optiky, poznať princíp konštrukčného zloženia optických prístrojov, oboznámiť sa s používaním lupy, mikroskopu, ďalekohľadu, meotaru, premietacieho prístroja, fotoaparátu, kamery. Poznať fotometrické veličiny a ich jednotky, uvedomiť si nutnosť požadovaného osvetlenia pri práci z bezpečnostného hľadiska, získať potrebu šetrenia svojich očí, poznať potrebu šetriť zrak pred únavou a poškodením. Charakterizovať vývoj názorov na mikrosvet, popísať podstatu vonkajšieho
2. Zobrazovanie zrkadlom a šošovkou (11 hod.)	X.	2.	Svetlo ako elektromagnetické žiarenie	
		3.	Zdroje svetla, šírenie a rýchlosť svetla	
		4.	Optické prostredie, absolútny index lomu, frekvencia a vlnová dĺžka svetla	
		5.	Vlastnosti infračerveného, ultrafialového a röntgenového žiarenia	
		6.	Odraz svetla	
		7.	Lom svetla, Snellov zákon, medzný uhol, úplný odraz	
		8.	Rozklad svetla hranolom, farebné vnímanie	
		9.	Interferenčné javy	
		10.	Ohybové javy, polarizácia svetla	
		11.	Systematizácia učiva tematického celku	
	XI.	12.	Zobrazovanie optickou sústavou	
		13.	Vlastnosti a konštrukcia obrazu	
		14.	Zobrazovanie rovinným zrkadlom	
		15.	Zobrazovanie guľovým zrkadlom	
		16.	Zobrazovacia rovnica zrkadla, priečne zväčšenie	
		17.	Šošovky ako zobrazovacie sústavy, optická mohutnosť šošovky	
		18.	Zobrazovanie spojkou	
		19.	Zobrazovanie rozptylkou	
		20.	Optická sústava ľudského oka	
		21.	Optické prístroje	
3. Fotometria (4 hod.)	XII.	22.	Systematizácia učiva tematického celku	
			Odborná exkurzia - Panasonic - Krompachy	
		23.	Fotometria	
		24.	Fotometrické veličiny a ich jednotky	
		25.	Technika a hygiena osvetľovania	
		26.	Systematizácia učiva tematického celku	
		27.	BOZP pri LP, teoretická príprava laboratórnej práce	
		28.	Prevedenie LP - porovnanie svietivosti zdrojov svetla	
Laboratórna práca				