

Tematický celok (názov - počet hodín)	Mesiac	Hodina	UČIVO	Vyučovacie a výchovné ciele (pomôcky)
2. Základy fyziky mikrosвета 2.1. Elektrónový obal atómu (5 hod.) 2.2. Atómové jadro (10 hod.) 3. Špeciálna teória relativity (5 hod.) 4. Astrofyzika (4 hod.) 5. Fyzikálny obraz sveta (6 hod.)	I.	28.	Technické využitie fotoelektrického javu	FYZ-4A-2 popísať podstatu vonkašieho a vnútorného fotoelektrického javu, pochopiť Eisteinovu teóriu fotoelektrického javu a ohodnotiť jej vplyv na vývoj fyziky, vedieť definovať pojmy svetelné kvantum, fotón, medzná vlnová dĺžka, popísať korpuskulárny dualizmus žiarenia a častíc, premyslieť možnosti využitia fotoelektrického javu. Vedieť opísať zloženie atómov, popísať elektrónový obal atómu so zvýraznením kvantovania energie elektrónov, popísať princípy, ktoré viedli k objaveniu, skonštruovaniu a použitiu laserov. Opísať zloženie jadra atómu a objasniť funkciu jadrových síl, popísať podstatu syntézy ľahkých jadier a štiepenia veľmi ťažkých jadier ako reakcií, pri ktorých sa uvoľňuje energia, vysvetliť reťazovú reakciu a posúdiť možnosti jej kontrolovania, opísať zloženie jadrového reaktora a jadrovej elektrárne, popísať nestabilitu niektorých jadier a z nich vyplývajúcu prirodzenú rádioaktivitu, definovať pojem polčas premeny, opísať základné spôsoby ochrany pred žiarením. Zamyslieť sa nad klasickými predstavami o priestore a čase, premyslieť myšlienkové postupy súvisiace s rýchlosťou svetla a z toho vyplývajúcej Einsteinovej špeciálnej teórie relativity. Oboznámiť sa s fyzikálnym obrazom sveta, stavbe a vývojom hviezd a vesmíru. Pri vyučovaní vhodne aplikovať úlohy s environmentálnym zameraním, antidrogovou tematikou a partnerských vzťahov. (transparenty pre meotar, výukové videonahrávky)
		29.	Vývoj názorov na podstatu svetla, dualizmus vlna - častica	
		30.	Systematizácia učiva tematického celku	
	II.	31.	Vývoj modelov atómu	
		32.	Kvantové stavy elektrónov v atóme	
		33.	Spektrum vodíka, spektrálna analýza	
		34.	Javy pri vzájomnej interakcii svetla a látky, laser	
		35.	Systematizácia učiva tematického celku	
	III.	36.	Stavba a vlastnosti atómového jadra	
		37.	Jadrové sily, jadrové premeny	
		38.	Prirodzená rádioaktivita	
		39.	Jadrová reakcia, zákony zachovania pri jadrovej reakcii	
		40.	Štiepenie jadra uránu, reťazová reakcia	
		41.	Jadrový reaktor, ochrana proti jadrovému žiareniu	
		42.	Jadrová syntéza	
		43.	Umelá rádioaktivita	
	IV.	44.	Rádionuklidy a ich použitie	
		45.	Systematizácia učiva tematického celku	
		46.	Klasické predstavy o priestore a čase	
		47.	Einsteinove postuláty špeciálnej teórie relativity	
48.		Relatívnosť súčasnosti, dilatácia času		
49.		Kontrakcia dĺžky		
50.		Relativistická hmotnosť, hybnosť, súvislosť energie a hmotnosti		
V.	51.	Jednotná štruktúra hmoty		
	52.	Slnko a hviezdy		
	53.	Vývoj hviezd		
	54.	Stavba a vývoj vesmíru		
	55.	Vývoj fyzikálneho obrazu sveta		
	56.	Súčasný obraz sveta, objekty mikrosвета a makrosвета		
	57.	Fyzika a rozvoj prírodných a technických vied		
	58.	Fyzika a spoločenské vedy		
	59.	Úlohy súčasnej fyziky		
	60.	Systematizácia učiva tematického celku		

Vypracované dňa : 2. 9. 2004

Predseda PK Riaditeľ školy