

Tematický rozpis učiva

Predmet : *Základy elektrotechniky*

Ročník : prvý - 1. Do trieda

Učiteľ : Mgr. František Dzurenko

Počet týždenných vyučovacích hodín : 4

Tematický celok (názov - počet hodín)	Mesiac	Hodina	U Č I V O	Vyučovacie a výchovné ciele (pomôcky)
1. Fyzikálne veličiny a jednotky (4 hod.)	IX.	1.	BOZP pri vyučivaní ZAE, význam, vývoj a úlohy elektrotechniky	Vedieť používať základné, doplnkové, odvodené jednotky sústavy SI, pracovať s násobkami a dielmi jednotiek, spracovávať a analyzovať namerané hodnoty, rovnicou a grafom vyjadrovať závislosť hlavne medzi elektrotechnickými veličinami. Opísať vlastnosti elektrického náboja - premiestňovanie v telese, deliteľnosť, druhy elektrického náboja, určiť veľkosť silového pôsobenia medzi elektrickými nábojmi, definovať slovne a vzťahom intenzitu elektrického poľa, elektrický potenciál a elektrické napätie, pochopiť obsah pojmu kapacita, kondenzátor, vedieť určiť kapacitu kondenzátora a výslednú kapacitu pri rôznych zapojeniach. Vysvetliť podmienky vzniku elektrického prúdu v kovovom vodiči, opísať elektrický zdroj a priebeh deja, ktorý prebieha vo vnútri elektrického zdroja, uviesť príklady rôznych zdrojov napätia, slovne a vzťahom vyjadriť Ohmov zákon pre časť obvodu a pre uzavretý elektrický obvod, popísať veličiny, ktoré v rovnici vystupujú, charakterizovať odpor vodiča, charakterizovať jeho veľkosť na teplote a parametroch vodiča, vedieť určiť výslednú veľkosť odporu rezistorov pri sériovom, paralelnom a zmiešanom zapojení, pochopiť princíp delenia napätia na rezistoroch
2. Elektrostatika (7 hod.)	X.	2.	Fyzikálne veličiny a jednotky, sústava SI	
		3.	Násobky a diely jednotiek	
		4.	Veličiny a jednotky používané v elektrotechnike	
		5.	Cvičenie	
		6.	Cvičenie	
		7.	Stavba látok, elektrónová teória	
		8.	Vlastnosti elektrického náboja, elektrické pole	
		9.	Coulombov zákon	
		10.	Intenzita elektrického poľa	
		11.	Elektrický potenciál a elektrické napätie	
12.		Vodič a izolant v elektrickom poli		
3. Jednosmerný prúd (17 hod.)	13.	Kapacita, kondenzátory, zapojenie, použitie kondenzátorov		
	14.	Cvičenie		
	15.	Cvičenie		
	16.	Jednosmerný prúd, vedenie elektrického prúdu v kovovom vodiči		
	17.	Jednoduchý elektrický obvod, elektrotechnické značky		
	18.	Zdroje jednosmerného napätia		
	19.	Elektrický odpor kovového vodiča, závislosť odporu od rozmerov vodiča		
	20.	Teplotná závislosť odporu		
	21.	Vodivosť, supravodivosť		
	22.	Cvičenie		
	23.	Cvičenie		
	24.	Rezistor, sériové a paralelné zapojenie rezistorov		
	25.	Zmiešané zapojenie rezistorov		
	26.	Ohmov zákon		
	27.	Aplikácia Ohmovho zákona		
	28.	Úbytok napätia vo vedení, deliče napätia		
	XI.	29.	Cvičenie	
		30.	Cvičenie	