

TEMATICKÝ VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍ PLÁN

Škola: Spojená škola sv. Františka z Assisi, Karloveská 32, Bratislava

Školský vzdelávací program: ISCED 3

Učebný predmet: **Fyzika**

Školský rok: 2021/2022

Ročník: **tretí**

Počet hodín týždenne: 2

Počet hodín v roku: 66

Trieda: III.G

Vyučujúci: Mgr. Martina Hodosyová, PhD.

Prerokované v PK Prírodné vedy Vedúci PK: Mgr. Mária Adamová, PhD.

M	H	Téma	
IX.	1.	Úvod, BOZ	
	2.	Opakovanie učiva 2. ročníka (základné pojmy)	
	3.	Vedecké metódy	
	4.	Vedecké metódy	
			ELEKTRINA A MAGNETIZMUS (8 hod.) Stacionárne magnetické pole
	5.	Magnet, magnetická interakcia, magnetické indukčné čiary	
X.	6.	Magnetické pole Zeme, vodiča s prúdom (Oerstedov pokus)	
	7.	Magnetické pole cievky, Ampérove pravidlo pravej ruky	
	8.	Silové pôsobenie mag. poľa na vodič s prúdom, Flemingovo pravidlo ľavej ruky	
	9.	Silové pôsobenie mag. poľa na nabitú časticu	
	10.	Riešenie úloh (vodič a nabitá častica v mag. poli)	
	11.	Riešenie výpočtových úloh	
	12.	Preverka vedomostí	
			PERIODICKÉ DEJE (15 hod.)
		13.	Periodický pohyb, príklady s bežného života, perióda, frekvencia
	XI.	14.	Rovnica kmitania (amplitúda, perióda, frekvencia, výchylka)
15.		Pružinový oscilátor, frekvencia vlastných kmitov (experiment)	
16.		Matematické kyvadlo (LP overenie vzťahu pre periódu kmitov)	
17.		Vlastné (tlmené) a nútené kmitanie, rezonancia v praxi	
18.		Preverka vedomostí.	

	19.	Mechanické vlnenie (pričné, pozdĺžne, vlnová dĺžka)
XII.	20.	Rovnica postupnej vlny
	21.	Šírenie vlnenia, vlnoplocha, skladanie vlnení
	22.	Polarizácia vlnenia
	23.	Stojaté vlnenie, kmitňa, uzol
	24.	Zvuk, zdroje a vlastnosti zvuku
	25.	Dopplerov jav a jeho využitie
I.	26.	Infrazvuk, ultrazvuk
	27.	Preverka vedomostí
		ELEKTRINA A MAGNETIZMUS (9 hod.) Nestacionárne magnetické pole
	28.	Elektromagnetická indukcia
	29.	Princíp činnosti generátora elektrického napätia
	30.	Striedavé napätie, striedavý prúd (výroba, prenos)
	31.	Amplitúda, efektívna hodnota, výkon
	32.	Transformátor
II.	33.	Elektromotor, klimatické zmeny – Trendy doprava - projekt
	34.	Prenos elektrickej energie
	35.	Riešenie výpočtových príkladov
	36.	Preverka vedomostí
		ELEKTROMAGNETICKÉ ŽIARENIE (22 hod.)
	37.	Spektrum elektromagnetického žiarenia
	38.	Elektromagnetické žiarenie – svetlo.
	39.	Lúč svetla, odraz a lom svetla, klimatické zmeny – Skleníkový efekt
III.	40.	Úplný odraz, lom na hranole, spektroskop
	41.	Šošovky
	42.	Oko ako optická sústava

	43.	Infračervené , ultrafialové žiarenie
	44.	Tepelné žiarenie
	45.	Röntgenové žiarenie
	46.	Previerka vedomostí
	47.	Objav elektrónu. Ako vyzerá atóm.
IV.	48.	Kvantový model atómu, kvantové čísla
	49.	Fotón, energia fotónu
	50.	Fotoelektrický jav. Časticovo vlnový dualizmus
	51.	Riešenie výpočtových príkladov
	52.	Previerka vedomostí.
	53.	Jadro atómu, väzbová energia.
V.	54.	Získavanie energie z jadra (štiepenie jadier, syntéza)
	55.	Rádioaktivita, žiarenie alfa, beta, gama
	56.	Aktivita žiariča, zákony premeny jadra
	57.	Riešenie výpočtových príkladov
	58.	Aplikácia v technickej a medicínskej praxi
	59.	Previerka vedomostí
VI.		ENERGIA OKOLO NÁS (4 hod.)
	60.	Vzájomné premeny energie
	61.	Jadrové elektrárne, klimatické zmeny – Energia pre budúcnosť I
	62.	Alternatívne zdroje energie, klimatické zmeny – Energia pre budúcnosť II
	63.	Alternatívne zdroje energie
	64.	Koncoročná klasifikácia
	65.	Prehľad učiva 3.ročníka, klimatické zmeny – Trendy doprava – diskusná hra
	66.	Prehľad učiva 3.ročníka

