

Tematický rozpis učiva

Predmet: *F y z i k a*
Učiteľ: Mgr. František Dzurenko

Ročník: prvý - 1.C trieda
Počet týždenných vyučovacích hodín: 2

Tematický celok (názov - počet hodín)	Mesiac	Hodina	UČIVO	Vyučovacie a výchovné ciele (pomôcky) - FYZ-1C-1	
1. Fyzikálne veličiny a jednotky (3 hod.)	IX.	1.	Fyzika ako vedná disciplína, základné pojmy, hmota a jej formy	Učebné osnovy 203/2003-42 Oboznámiť sa fyzikálnym pozorovaním a experimentom, používať fyzikálne veličiny SI a ich jednotky, vyjadrovať vzťahy medzi fyzikálnymi veličinami. Rozlíšiť pojem teleso, hmotný bod, pokoj, pohyb, trajektória, dráha, definovať a opísať rovnomerné a nerovnomerné pohyby, opísať rovnomerný pohyb po kružnici. Vedieť uviesť príklady na sily a jej účinky, vysvetliť a používať Newtonove pohybové zákony, riešiť úlohy o pohybe telies s uváže- ním trecej sily, používať zákon zachovania hybnosti. Opísať otáčavý pohyb tuhého telesa, moment sily, momentovú vetu, rovnovážne polohy tuhého telesa. Rozlíšiť obsah pojmov tlak, tlaková sila, vy- svetliť zákony hydrostatiky a hydrodynamiky. Definovať mechanickú prácu a jej jednotku, kinetickú a potenciálnu energiu telesa, výkon, účinnosť, zákon zachovania mechanickej energie. Vysvetliť podstatu kinetickej teórie látok, charakterizovať vnútornú energiu telesa, vysvetliť príčiny jej zmeny, definovať teplot- né stupnice, na praktických úlohách ilustrovať platnosť prvého termodynamického zákona. Vedieť vysvetliť a používať stavovú rovnicu ideálneho plynu, charakterizovať izodeje, opísať kruhový dej a druhý termodynamický zákon, porozumieť zmenám energie pri dejoch	
2. Kinematika pohybov (3 hod.)		2.	Fyzikálne veličiny a jednotky, sústava SI, násobky a diely, skaláry a vektory		
3. Dynamika pohybov (4 hod.)		X.	3.		Fyzikálna rovnica, grafické vyjadrenie vzťahov medzi fyzikálnymi veličinami
4. Mechanika tuhého telesa (3 hod.)			4.		Základné pojmy kinematiky, rovnomerný priamočiary pohyb
			5.		Rovnomerne zrýchlený priamočiary pohyb
			6.		Rovnomerný pohyb hmotného bodu po kružnici
	7.		Vzájomné pôsobenie telies, sila a jej účinky, vektorový charakter sily		
	8.		Newtonove pohybové zákony a ich dôsledky		
	5. Mechanika kvapalín a plynov (4 hod.)	XI.	9.		Trecia sila, šmykové trenie
10.			Dostredivá a odstredivá sila pri pohybe po kružnici		
11.			Tuhé teleso, moment sily vzhľadom na os otáčania, momentová veta		
12.			Ťažisko telesa, rovnovážne polohy tuhého telesa		
13.			Kinetická energia pri posuvnom a otáčavom pohybe tuhého telesa		
14.			Základné vlastnosti tekutín, tlak vyvolaný vonkajšou silou, Pascalov zákon		
Laboratórna práca	XII.	15.	Hydrostatický tlak, atmosférický tlak, vztlaková sila, Archimédov zákon		
		16.	Ustálené prúdenie ideálnej kvapaliny, rovnica spojitosti toku		
		17.	Bernoulliho rovnica, využitie energie prúdiacej vody		
		18.	BOZP pri LP, teoretická príprava laboratórnej práce		
		19.	Prevedenie LP - meranie hustoty pevnej látky a kvapaliny		
		20.	Mechanická práca a energia		
6. Mechanická práca, výkon, energia (3 hod.)	I.	21.	Kinetická energia a potenciálna energia tiažová		
7. Základné poznatky kinetickej teórie a termodynamiky (5 hod.)		22.	Zákon zachovania mechanickej energie, výkon, účinnosť		
		23.	Kinetická teória látok, modely stavby látok rozličných skupenstiev		
		24.	Termodynamické veličiny, ich meranie a jednotky		
		25.	Vnútorná energia telesa a spôsoby jej zmeny		
		26.	Teplota a teplo, Celziova a termodynamická teplotná stupnica		
	8. Štruktúra a vlast- nosti plynov (6 hod.)	27.	Prvý termodynamický zákon		
28.		Stavová rovnica ideálneho plynu			
29.		Jednoduché deje s ideálnym plynom, izotermický, izobarický, izochorický			
30.		Práca plynu a adiabatický dej			