

ČASOVO - TEMATICKÝ PLÁN

Predmet: Fyzika

Učebnica: Fyzika pre 7.roč.ZŠ (J. Janovič)

Ročník: siedmy

Počet hodín v týždni: 2

Šk.rok: 2008/09

Plán vypracoval: Mgr. Marian Dobrovolný

Vyučujúci: Mgr.Marian Dobrovolný

M e s i a c	T ý ž d e ň	Téma	P.h.	Ciele	Pomôcky	Poznámky
IX.	1.	Pracovný poriadok v odbornej učebni. BOZP	1	Oboznámiť s obsahom učiva. Zopakovať	vozik, kváder	
	2.	1 Pohyb a sila <i>Opakovanie učiva zo 6. ročníka</i>	35	poznatky zo 6.ročníka. Charakterizovať	tenisová lopta	
		1.1 Pokoj a pohyb telesa	1	pokoj a pohyb telesa. Rozlišovať rozdiel medzi	pravítko, krieda,	
	3.	1.2 Trajektória a dráha. Druhy pohybov	1	dráhou a trajektóriou. Charakterizovať	stopky, vozík	
		1.3 Rovnomerný a nerovnomerný pohyb	1	rovnomerný a nerovnomerný pohyb. Aplikovať	pravítko	
		1.4 Rýchlosť rovnomerného pohybu	1	vzťah pre výpočet rýchlosti. Aplikovať vzťah		
	4.	1.5 Dráha pri rovnomernom pohybe telesa	1	pre výpočet dráhy. Zostrojiť graf z daných hodnôt		
			1	dráhy a času. Vypočítať priemernú rýchlosť		
X.	1.	1.6 Priemerná rýchlosť nerovnomer. pohybu <i>Opakovanie statí 1.1.-1.6.</i>	1	nerovnomerného pohybu telesa. Určiť	pomôcky potrebné	
			1	priemernú rýchlosť nerovnomerného pohybu	pre lab.úlohu č.1	
	2.	Laboratórna úloha č.1 Sila a jej meranie	1	telesa z nameraných hodnôt dráhy a času.	pružina, stojan,	
		1.7 Sila a jej znázornenie	1	Charakterizovať silu ako fyzikálnu veličinu.	závažia, silomery	
	3.	1.8 Jednotka sily. Gravit. sila a hmotnosť telesa	1	Použiť jednotku sily 1N a hodnotu gravitačného	magnet, klínc	
		1.9 Meranie sily . Silomer	1	zrýchlenia. Odmerať silu pružinovým silomerom.	pružina	
		Skladanie síl	1	Princíp silomera.	pevná kladka	
	4.	1.10 Skladanie dvoch síl rovnakého smeru	1	Zostrojiť výslednicu síl rovnakého smeru		
		1.11 Skladanie dvoch síl opačného smeru	1	pôsobiacich na teleso v tej istej priamke.		
			1	Vysvetliť na príklade rovnováhu síl.		čr-1h: Skladanie síl
XI.	1.	1.13 Rovnováha síl	1	Pokusom určiť ťažisko telesa.	platne na určenie	
		1.14 Ťažisko telesa	1		ťažiska, kladivo	
		Posuvné účinky sily. Pohybové zákony				
	2.	1.16 Účinky sily na teleso	1	Charakterizovať účinky sily na teleso.	vozik, závažia,	
		1.17 Zrýchľujúce a brzdné účinky sily na teleso	1	Uviesť a vysvetliť príklady zrýchľujúcich	šnúrka	
	3.	1.18 Zákon zotrvačnosti	1	a brzdných účinkov sily na teleso.	guľka, pravítko,	
		1.19 Zákon vzájomného pôsobenia telies	1	Uviesť a vysvetliť príklady zotrvačnosti telies.		
	4.	<i>Opakovanie statí 1.7-1.19</i> Otáčavý účinok sily.	1	Uviesť a vysvetliť príklady vzájomného		
		1.20 Účinok sily na teleso otáčavé okolo pevnej osi. Páka	1	pôsobenia dvoch telies.	páka, závažia, pravítko	
			1	Pokusom ilustrovať otáčavý účinok sily na teleso.		
			1	Aplikovať vzťah $M=F \cdot a$ pri riešení úloh.		
XII.	1.	1.21 Rovnovážna poloha páky	1	Pokusom overiť podmienku rovnováhy na páke.	rovnoramenné váhy,	
		1.22 Využitie páky. Rovnoramenné váhy	1	Opísať príklady praktického využitia páky.	silomer,	
	2.	1.23 Pevná kladka	1	Opísať pevnú kladku a uviesť príklady jej	pomôcky potrebné	
		Laboratórna úloha č.2	1	využitia. Urobiť stručnú správu z riešenia úlohy.	pre lab.úlohu č.2	
	3.	<i>Opakovanie statí 1.20-1.23</i>	1			
I.	1.	Deformačné účinky sily		Opísať tlak.silu ako kolmé pôsobenie jedného telesa	rovnoramenné	
		1.25 Tlaková sila . Tlak	1	na druhé. Aplikovať vzťah pre výpočet tlaku pri	váhy, pevná kladka,	
		1.26 Tlak v praxi	1	riešení úloh.	nádoba s pieskom,	
	2.	Trenie		Uviesť spôsoby zväčšenia a zmenšenia tlaku.	kameň, špongia,	
		1.27 Trecia sila	1	Opísať trenie ako jav bežného života.	súprava na	
		1.28 Meranie trecej sily	1	Zmerať veľkosť trecej sily.	demonštráciu	
	3.	1.29 Význam trecej sily pre pohyb telies v každodennej praxi	1	Uviesť prejavy trenia v kladnom a	trecej sily,	
		<i>Opakovanie statí 1.25 - 1.29</i>	1	zápornom zmysle.	ložiská, valčeky	
II.	1.	Opakovanie 1. tematického celku	1	Upevniť poznatky nadobudnuté v 1.TC.	striekačka, voda	
		2 Mechanické vlastnosti kvapalín a plynov	31			
		Čo vieme o kvapalinách zo 6. ročníka?	1	Zopakovať vlastnosti kvapalín zo 6.ročníka.		

	2. 2.1 Účinky vonkajšej tlak. sily pôsobiacej na voľnú hladinu kvapaliny. Pascalov zákon 2.2 Využitie Pascalovho zákona v hydraul. zariadení 3. 2.3 Účinky gravitačnej sily Zeme na kvapalinu 2.4 Hydrostatický tlak	1 1 1 1	Vysvetliť Pascalov zákon. Aplikovať vzťah pre výpočet tlaku pri riešení úloh. Vysvetliť princíp hydraulického zariadenia. Uviesť príklady jeho využitia v praxi. Demonštrovať účinky gravitačnej sily Zeme na kvapalinu. Graficky znázorniť závislosť p_h od hĺbky.	nádoby rôzneho objemu, odm. valec, dve striekačky, voda, hadička, sáčok s vodou, ľahká kovová	
III.	1. 2.5 Vztlak. sila pôsobiaca na teleso v kvapaline 2.6 Archimedov zákon 2. 2.7 Potápanie, plávanie a vznášanie sa rovnomerného telesa v kvapaline 2.8 Plávanie nerovnorodých telies 3. Laboratórna úloha č.3 <i>Opakovanie statí 2.1- 2.8</i> 4. Čo vieme o vlastnostiach plynov zo 6.ročníka? 2.9 Atmosféra Zeme. Atmosférický tlak	1 1 1 1 1 1 1 1	Vysvetliť pôsobenie vztlakovej sily na telesá ponorené do kvap. Aplikovať vzťah pre výpočet vztlakovej sily. Pokusom ilustrovat' platnosť zákona. Predpokladať, vysvetliť a overiť správanie sa telies v kvapaline. Vysvetliť plávanie nerovnorodých telies. Urobiť stručnú správu z riešenia laboratórnej úlohy. Zopakovať vlastnosti plynov zo 6.ročníka. Opísať zloženie atmosféry a vysvetliť príčinu atmosférického tlaku.	platnička, plastová fľaša s otvormi, silomer, závažia, korková zátka, vrecúško s vodou, plastelína, hustomer, pomôcky vid. 3.lú, striekačka, papier, pravítko, vanička s vodou	
IV.	1. 2.10 Meranie atmosférického tlaku 2.11 Zmeny atmosférického tlaku 2. 2.12 Vztlková sila pôsobiaca na teleso v atmosfére Zeme 2.13 Tlak plynu v uzavretej nádobe. Manometer 3. <i>Opakovanie statí 2.9-2.13</i> Meteorológia 2.14 Počasie a podnebie 4. 2.15 Vrstvy atmosféry Zeme 2.16 Vlhkosť vzduchu. Vlhkomer	1 1 1 1 1 1 1 1	Vysvetliť Torricelliho pokus. Vysvetliť princíp kvapalin. manometra, aneroidu. Vysvetliť pôsobenie vztlakovej sily v atmosfére. Pokusom ilustrovat' pretlak a podtlak plynu v nádobe. Vysvetliť princíp deformačného manometra. Opísať základné meteorologické prvky a ich vzťah k podnebiu. Vysvetliť daný meteorologický jav a jeho meranie. Vysvetliť princíp činnosti vlasového vlhkomera.	tlakomer, skúmavka manometer internet vlhkomer	<i>ENV 38,39</i>
V.	1. 2.17 Skvapalňovanie vodných pár v ovzduší 2.18 Oblaky 2. 2.19 Zrážky a ich meranie 2.20 Zmeny atmosférického tlaku. Vietor 3. 2.21 Meteorologická stanica 2.22 Meteorologická mapa. Predpoveď počasia 4. 2.23 Znečisťovanie ovzdušia <i>Opakovanie statí 2.14 -2.23</i>	1 1 1 1 1 1 1	Vysvetliť daný meteorologický jav. Vysvetliť vznik a rozdelenie oblakov. Vysvetliť meteorologický jav - vytváranie zrážok a ich meranie. Vysvetliť vznik vetra. Vysvetliť význam meteorologickej stanice. Zistiť potrebné údaje z meteorologickej mapy. Vysvetliť význam predpovede počasia. Opísať hlavné problémy znečisťovania ovzdušia.	zrkadlo, vanička, horúca voda, zrážkomer obrázky, meteorologická mapa	<i>ENV 45,46</i> <i>ENV 26,41,49</i>
VI.	1. Opakovanie 2. tematického celku Písomné opakovanie 2. tematického celku 2. Opakovanie tematického celku: Pohyb a sila 3. Opakovanie tematického celku: Mech. vlastnosti	1 1	Upevniť poznatky nadobudnuté v 2.TC. Upevniť poznatky nadobudnuté v jednotlivých tematických celkoch počas celého šk. roka.		čr-4h: Opakovanie učiva 7. ročníka

I

I

I

I