



Tematický výchovno-vzdelávací plán z fyziky pre 7.ročník ZŠ

(spracovaný v súlade so ŠVP Fyzika ISCED 2 – príloha)

Spracovaný v rámci projektu:

E-learning vo výchovno-vzdelávacom procese

Dopytovo-orientovaný projekt

Prijímateľ:

Základná škola Námestovo - Komenského ul., Komenského 495/33, 029 01 Námestovo

Kód výzvy:

OPV-2008/1.1/03-SORO

Kód ITMS:

26110130184

Číslo Zmluvy o poskytnutí NFP:

142/2009/1.1/OPV

2010

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

<http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk>

Tematický výchovno-vzdelávací plán z fyziky pre 7. ročník ZŠ, frekvencia 2 hodiny týždenne

mesiac	Počet hodín	Tematický okruh Téma	Plánované činnosti, doplnkový materiál	Výstup (výkonový štandard)	Kompetencie z oblasti:	Pojmová mapa	Prierezová téma Medzipredmeto vé väzby
September	1	Čo sa budeme učiť	Motivačné pokusy k obsahu vyučovania	Žiak vie: - opísať priebeh jednoduchého experimentu, aplikovať vzťah: tvrdenie - dôkaz,	poznávacej (kognitívnej)- - aplikovať model empirického poznávania, - rozvíjať abstraktné myslenie upevňovaním vzťahu: reálne meranie – grafické zobrazenie, - aplikovať poznatky pri zostrojení modelov, - tvorivo využiť vedomosti pri riešení problémov,	Experiment, pozorovanie, vysvetlenie, dôkaz.	Zo súboru prierezových tém sa vo vyučovaní budú rozvíjať predovšetkým: • osobnostný a sociálny rozvoj • environmentál na výchova • dopravná výchova • tvorba projektu a prezentačné zručnosti
I. TEPLOTA. SKÚMANIE PREMIEN SKUPENSTVA LÁTOK							
September	4	Meranie teploty. Teplomer	Celziova a Fahrenheitova teplotná stupnica. Princíp zostrojenja teplotnej stupnice. Odčítavanie teploty. Digitálny teplomer	<ul style="list-style-type: none"> dokázať jednoduchým experimentom princíp zostrojenja Celsiovej stupnice, používať rôzne druhy teplomerov na meranie teploty, zaznamenať namerané hodnoty teploty a času do tabuľky, vykonať zápis nameranej hodnoty fyzikálnej veličiny, 	komunikačnej – - zaznamenať pozorovania a merania do tabuľky, - pokusom ilustrovať premeny skupenstva látok, - spracovať namerané hodnoty formou grafu (PC), - prezentovať výsledky pozorovania a merania, - podieľať sa na práci v tíme,	Teplota, teplomer, teplotná stupnica, kalibrácia.	
	3	Meranie teploty a času	Meranie teploty pri zohrievaní vody v pravidelných časových intervaloch. Zostrojenje grafu.	<ul style="list-style-type: none"> zostrojil graf a vedieť vysvetliť jeho priebeh, 		Fyzikálna veličina - teplota, čas, značka fyz. veličín. Jednotky teploty, času, značky jednotiek.	
Október	1	Vyparovanie	Dokázať jednoduchým (v priebehu 7 dní) pokusom, že vyparovanie vody závisí od veľkosti plochy a jej počiatočnej teploty.	<ul style="list-style-type: none"> aplikovať vzťah: tvrdenie – dôkaz, rozlíšiť opis pozorovania od vysvetlenia, 		Vyparovanie, podmienky vyparovania, experiment, dôkaz.	
	2	Var	Skúmanie varu, záznam teploty zohrievania vody až po var, zostrojenje grafu.				

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

<http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk>

mesiac	Počet hodín	Tematický okruh Téma	Plánované činnosti, doplnkový materiál	Výstup (výkonový štandard)	Kompetencie z oblasti:	Pojmová mapa	Prierezová téma Medzipredmeto vé väzby
November	2	Tlak vzduchu a var	Dokázat jednoduchým pokusom atmosferický tlak.	- rozlíšiť var od vyparovania.	interpersonálnej - - kooperovať vo dvojici, prípadne v skupine, intrapersonálnej – - schopnosť sebaregulácie	Tlaková sila, vzťah tlak – teplota varu, tabuľkové hodnoty varu kvapalín.	Prierezová téma Medzipredmetové väzby •dodržiavanie zásady bezpečnosti v triede •vedieť používať ochranné pomôcky
	1	Čo sme sa naučili	Vytváranie štruktúry poznatkov			Súbor pojmov, vzťahov, faktov, zručností.	
	1	Vyskúšaj sa - Test č. 1	Kontrola vedomostí			Štruktúra pojmov a zručností, používanie správnej terminológie.	
	2	Kondenzácia	Jednoduchým pokusom zistiť teplotu rosného bodu v miestnosti.			Kondenzácia, nasýtená vodná para, rosný bod.	
	1	Ako vzniká dážď	Demonštrovať vznik dažďa.			Model, podmienky priebehu deža, fyzikálny dej.	
December	2	Topenie	Záznam teploty v priebehu času počas tuhnutia butylstearátu a parafínu. Zostrojenie grafu.	<ul style="list-style-type: none"> rozlíšiť reálnu situáciu od modelovania, vie postupovať podľa návodu a použiť stratégiu empirického modelu poznávania, podieľať sa na práci v tíme, vedieť ohodnotiť vlastnú prácu a prácu iných, tvorivo aplikovať vedomosti 	Osobnostný a sociálny rozvoj: - sebaopoznanie, - sebadôvera, - pocit zodpovednosti za svoje konanie, - rešpektovanie názorov iných, - spolupráca v tíme, - vedenie diskusie, - postupovať	Topenie, opis topenia, graf priebehu topenia, čítanie grafu.	
	2	Tuhnutie	Záznam teploty v priebehu času počas topenia butylstearátu a parafínu. Zostrojenie grafu.			Tuhnutie, opis tuhnutia, graf priebehu tuhnutia, čítanie grafu.	
Január	1	Čo sme sa naučili	Budovanie štruktúry poznatkov			Súbor pojmov, vzťahov, zručností, faktov.	

	1	Vyskúšaj sa – Test č. 2	Kontrola vedomostí	<ul style="list-style-type: none"> čítať s porozumením odborný text, 		Štruktúra pojmov a zručností, používanie správnej terminológie.	podľa návodu, - porozumieť odbornému textu (čítanie s porozumením).
mesiac	Počet hodín	Tematický okruh Téma	Plánované činnosti, doplnkový materiál	Výstup (výkonový štandard)	Kompetencie z oblasti:	Pojmová mapa	Prierezová téma Medzipredmetové väzby
Február	4	Meteorologické pozorovania	Dlhodobá úloha – meteorologické pozorovania		poznávacej (kognitívnej)- <ul style="list-style-type: none"> aplikovať model empirického poznávania, rozvíjať abstraktné myslenie upevňovaním vzťahu: reálne meranie – grafické zobrazenie, aplikovať poznatky pri zostrojení modelov, 	Meteorologická búdka, anemometer, ukazovateľ smeru vetra, zachytávač prachových čiastočiek, zrážkomer,...	Tvorba projektu a prezenčné zručnosti
II. TEPLLO							
Február	2	Predstavy o teple	Cez historické čítanie o teórii kalorika porozumieť vývoju poznania vo vede.	<ul style="list-style-type: none"> aplikovať vzťah tvrdenie dôkaz, 	<ul style="list-style-type: none"> využiť tvorivo vedomosti pri riešení problémov, 	Teória kalorika, Rumfordov pokus, Davyho názor na teplo.	Environmentálna výchova
Marec	2	Spôsoby šírenia tepla	Demonštrovať spôsoby šírenia tepla.	<ul style="list-style-type: none"> postupovať podľa návodu stratégiou: formulovanie problému – vyslovenie hypotézy – realizácia pokusu a meraní – spracovanie, posúdenie a interpretovanie výsledkov meraní, 	<ul style="list-style-type: none"> využiť tvorivo vedomosti pri riešení problémov, 	Vedenie, žiarenie a prúdenie tepla.	. využívať informačné a komunikačné technológie a prostriedky pri získavaní a spracúvaní informácií, ako aj pri prezentácii vlastnej práce, rozvíjať schopnosť kooperovať v skupine, deliť si úlohy, niesť zodpovednosť.
	3	Vedenie tepla. Kalorimeter	Dokázať pokusom - rôzne látky rôzne vedú teplo.	<ul style="list-style-type: none"> zostrojíte graf Δt kovu a Δt vody pre kovové 	komunikačnej – <ul style="list-style-type: none"> vyhľadávať a spracovať informácie, spracovať namerané hodnoty formou grafu (PC), prezentovať výsledky pozorovania a merania, argumentovať a diskutovať, 	Vodivosť látok, kalorimeter.	

	2	Výmena tepla medzi horúcou a studenou vodou	Postupné získavanie skúseností s fyzikálnou veličinou teplo cez jednoduché pozorovanie a meranie.	<p>predmety z medi, hliníka a ocele,</p> <ul style="list-style-type: none"> • čítať a interpretovať grafy. 		Výmena tepla, výsledná teplota, hmotnosť, počiatočná teplota, rozdiel teplôt Δt .	
--	---	---	---	---	--	---	--

mesiac	Počet hodín	Tematický okruh Téma	Plánované činnosti, doplňkový materiál	Výstup (výkonový štandard)	Kompetencie z oblasti:	Pojmová mapa	Prierezová téma Medzipredmetové väzby
Marec	4	Výmena tepla medzi kovmi a vodou	Zavedenie teplotného rozdielu Δt a porovnanie jeho veľkosti pre kovy a vodu.	<ul style="list-style-type: none"> • riešiť jednoduché výpočtové úlohy s využitím vzťahu pre výpočet tepla, • vysvetliť vybrané javy z bežného života súvisiace s výmenou tepla a premenou skupenstva, • tvorivo využiť získané poznatky a informácie na vypracovanie projektu, • podieľať sa na práci v tíme. • prezentovať a obhájiť svoju prácu v triede 	interpersonálnej – - kooperovať vo dvojici, prípadne v skupine, intrapersonálnej – - vedieť kriticky zhodnotiť výsledky svojej práce a práce iných, - schopnosť sebaregulácie.	Výmena tepla, výsledná teplota, hmotnosť, počiatočná teplota, rozdiel teplôt Δt .	Dopravná výchova <ul style="list-style-type: none"> • vedieť pozorovať svoje okolie, • vyhodnocovať situáciu z hľadiska bezpečnosti. Tvorba projektu a prezenčné zručnosti <ul style="list-style-type: none"> • komunikovať • argumentovať • používať informácie, • spracovať ich, • riešiť problémy, • spolupracovať v skupine, • prezentovať seba aj prácu
Apríl	1	Návrh experimentu na dôkaz jedného zo spôsobov šírenia tepla- inštruktáž	Projekt 2			Súbor pojmov, vzťahov, faktov, zručností.	
	1	Čo sme sa naučili	Budovanie štruktúry poznatkov.			Štruktúra pojmov a zručností, používanie správnej terminológie.	
	1	Vyskúšaj sa – Test č. 3	Kontrola vedomostí			Látka, teplo, hmotnostná tepelná kapacita.	
Máj	1	Realizácia experimentu na dôkaz jedného zo spôsobov šírenia tepla	Prezentácia Projektu 2				

	2	Látka a teplo. Hmotnostná tepelná kapacita	Na základe skúseností z experimentov, logickou úvahou zaviesť c-hmotnostnú tepelnú kapacitu.			Vzťah pre výpočet tepla, značka tepla, jednotka tepla, značka jednotky.	skupiny.
	4	Výpočet tepla					

mesiac	Počet hodín	Tematický okruh Téma	Plánované činnosti, doplnkový materiál	Výstup (výkonový štandard)	Kompetencie z oblasti:	Pojmová mapa	Prierezová téma Medzipredmeto vé väzby
Máj	2	Teplo a premeny skupenstva látok	Upevniť vzťah medzi premenou skupenstva a teplom			Prijaté a odovzdané teplo.	
Jún	1	Čo sme sa naučili	Budovanie štruktúry poznatkov.			Súbor pojmov, vzťahov, zručností, faktov.	
	1	Vyskúšaj sa – Test č. 4	Kontrola vedomostí			Štruktúra pojmov a zručností, používanie správnej terminológie.	
	4	Súhrnné opakovanie	Upevnenie štruktúry pojmov, stratégií.			Štruktúra pojmov, empirický model poznávania.	

Vypracoval: Mgr. Jozef Škarba

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
<http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk>