

Tematický plán - Fyzika - 6. ročník

Počet tematických celků: 3

ŠVP výstup	Učivo	Poznámky	Časové vymezení
1. Vlastnosti látek a těles		Září	
Chápe význam postavení fyziky v rámci přírodních věd	Příroda a věda	Září	
Zná jednotky SI a umí používat předpony jednotek	Fyzika a její obory	Září	
Definuje těleso a látku, používá soubory různých těles	Metody vědecké práce	Září	
Pomocí olovnice a vodováhy učí svislý a vodorovný směr			
Popíše alespoň jeden jev, kterým nepřímo ukáže, že částice, z nichž jsou složeny látky, jsou v neustálém pohybu			
Vysvětlí některé rozdílné vlastnosti pevných, kapalných a plyných látek pomocí rozdílů v jejich částicové stavbě			
Změří délku předmětu vhodně zvoleným měřidlem			
Vzájemný převod jednotek délky			
Vzájemně převádí jednotky objemu			
Změří objem tělesa v odměrném válci			
Vzájemně převádí jednotky hmotnosti			
Zjistí hmotnost tělesa na vahách			
Určí hustotu látky měřením hmotnosti a objemu tělesa			
Vypočítá hustotu pomocí vztahu $\rho = m:V$			
Výpočet hmotnosti tělesa z jeho objemu a hustoty látky, z které je těleso			
Odhadne a změří dobu trvání děje			
Uvede příklady změny délky nebo objemu tělesa při změně teploty			
Vysvětlí princip měření teploty teploměrem			
Určí rozdíl teplot z naměřených hodnot			
Změří změny teploty s časem a zaznamená je tabulkou a grafem			
Experimentálně určí póly tyčového magnetu			
Znázorní průběh indukčních čar magnetického pole			
Popíše magnetické pole Země a uvede příklady jeho			

<p>využití</p> <p>Rozhodne, zda se budou dvě elektricky nabitá tělesa přitahovat, či odpuzovat</p> <p>Vysvětlí elektrování těles vzájemným třením a princip uzemnění nabitého tělesa</p> <p>Ukáže pokusem a vysvětlí, proč se k zelektrovanému tělesu přitahují nenabitá tělesa z izolantu i nenabitá vodivá tělesa</p> <p>Pokusem prokáže existenci elektrického pole okolí nabitého tělesa, znázorní siločáry elektrického pole</p> <p>Sestaví jednoduchý elektrický obvod dle schématu</p> <p>Správně používá schematické značky a zakreslí schema reálného obvodu</p> <p>Určí a pokusem ověří podmínky vedení proudu obvodem</p> <p>Experimentálně rozhodne, zda je látka vodič nebo nevodič</p> <p>Uvede příklady spotřebičů, které využívají tepelné účinky elektrického proudu</p> <p>Pokusem prokáže existenci magnetického pole kolem vodiče s elektrickým proudem</p> <p>Dodržuje pravidla bezpečnosti práce s elektrickými zařízeními</p> <p>Vysvětlí, jak postupovat při poskytnutí první pomoci při úrazu</p>			
Zná jednotky SI a umí používat předpony jednotek	Mezinárodní soustava jednotek SI (+ násobky a díly jednotek)	Září	
Definuje těleso a látku, používá soubory různých těles	Tělesa a látky	Říjen	
	Vlastnosti pevných, kapalných a plynných těles	Říjen	
Pomocí olovnice a vodováhy učí svislý a vodorovný směr	Svislý a vodorovný směr	Říjen	
Popíše alespoň jeden jev, kterým nepřímo ukáže, že částice, z nichž jsou složeny látky, jsou v neustálém pohybu	Částicová stavba látek	Říjen	
Vysvětlí některé rozdílné vlastnosti pevných, kapalných a plynných látek pomocí rozdílů v jejich částicové stavbě	Částicová stavba látek	Říjen	
	Teplotní roztažnost	Říjen	
2. Měření fyzikálních veličin			
Změří délku předmětu vhodně zvoleným měřidlem	Měření délky	Listopad	
	Porovnávání a měření	Listopad	

	Měření délky s různou přesností	Listopad	
Vzájemný převod jednotek délky	Jednotky délky. Délková měřidla	Listopad	
Vzájemně převádí jednotky objemu	Jednotky objemu. Měření objemu kapalin	Prosinec	
Změří objem tělesa v odměrném válci	Měření objemu pevného tělesa	Prosinec	
Vzájemně převádí jednotky hmotnosti	Jednotky hmotnosti	Prosinec	
Zjistí hmotnost tělesa na vahách	Měření hmotnosti pevných těles a kapalin	Prosinec	
Určí hustotu látky měřením hmotnosti a objemu tělesa	Hustota látky	Leden	
Vypočítá hustotu pomocí vztahu $\rho = m:V$	Výpočet hustoty	Leden	
Výpočet hmotnosti tělesa z jeho objemu a hustoty látky, z které je těleso	Výpočet hmotnosti tělesa	Leden	
Odhadne a změří dobu trvání děje	Jednotky času	Leden	
	Měření času	Leden	
Uvede příklady změny délky nebo objemu tělesa při změně teploty	Změna objemu pevných těles při zahřívání nebo při ochlazení	Únor	
	Změna objemu kapalin a plynů při zahřívání nebo ochlazení	Únor	
Vysvětlí princip měření teploty teploměrem	Teploměr. Jednotky teploty	Únor	
Určí rozdíl teplot z naměřených hodnot	Měření teploty tělesa	Únor	
	Změna teploty vzduchu v průběhu času	Únor	
Experimentálně určí póly tyčového magnetu	Zkoumáme působení magnetů	Březen	
	Jak si vyrobí magnet?	Březen	
Znázorní průběh indukčních čar magnetického pole	Magnetické pole	Březen	
	Indukční čáry magnetického pole	Březen	
Popíše magnetické pole Země a uvede příklady jeho využití	Magnetické pole	Duben	
	Magnetické pole Země	Duben	
3. Elektrický obvod			
Rozhodne, zda se budou dvě elektricky nabitá tělesa přitahovat, či odpuzovat	Elektrický náboj. Elektrické pole	Duben	
Vysvětlí elektrování těles vzájemným třením a princip uzemnění nabitého tělesa	Elektrování těles třením	Květen	

Ukáže pokusem a vysvětlí, proč se k zelektrovanému tělesu přitahují nenabitá tělesa z izolantu i nenabitá vodivá tělesa	Vodič a izolant v elektrickém poli	Květen	
Pokusem prokáže existenci elektrického pole okolí nabitého tělesa, znázorní siločáry elektrického pole	Siločáry elektrického pole	Květen	
Sestaví jednoduchý elektrický obvod dle schematu	Sestavení elektrického obvodu	Květen	
Správně používá schematické značky a zakreslí schema reálného obvodu	Sestavení elektrického obvodu	Květen	
	Elektrický proud a elektrické napětí	Květen	
Uřídí a pokusem ověří podmínky vedení proudu obvodem	Vodiče elektrického proudu, elektrické izolanty	Červen	
Experimentálně rozhodne, zda je látka vodič nebo nevodič	Vodiče elektrického proudu, elektrické izolanty	Červen	
Uvede příklady spotřebičů, které využívají tepelné účinky elektrického proudu	Zahřívání elektrického vodiče při průchodu elektrického proudu	Červen	
Pokusem prokáže existenci magnetického pole kolem vodiče s elektrickým proudem	Magnetické pole kolem vodiče s proudem	Červen	
Dodrží pravidla bezpečnosti práce s elektrickými zařízeními	Pojistky	Červen	
Vysvětlí, jak postupovat při poskytnutí první pomoci při úrazu	První pomoc při úrazu elektrickým proudem	Červen	