

# Tematický plán - Fyzika - 6. ročník školní rok 2025/2026

## Počet tematických celků: 3

ŠVP výstup	Učivo	Počet hodin	Časové vymezení
<b>1. Vlastnosti látek a těles</b>			
Chápe význam postavení fyziky v rámci přírodních věd Zná jednotky SI a umí používat předpony jednotek Definuje těleso a látku, používá soubory různých těles 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	Příroda a věda		Září
	Fyzika a její obory		
	Metody vědecké práce		Průběžně

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

Vysvětlí některé rozdílné vlastnosti pevných, kapalných a plynných látek pomocí rozdílů v jejich částicové stavbě	Částicová stavba látek		Listopad/prosinec/leden	
	Teplotní roztažnost			
Experimentálně určí póly tyčového magnetu	Zkoumáme působení magnetů			
	Jak si vyrobit magnet?			
Znáznorní průběh indukčních čar magnetického pole	Magnetické pole			
	Indukční čáry magnetického pole			
Popíše magnetické pole Země a uvede příklady jeho využití	Magnetické pole			
	Magnetické pole Země			
<b>2. Měření fyzikálních veličin</b>				
Změří délku předmětu vhodně zvoleným měřidlem	Měření délky			Ledem/únor
	Porovnávání a měření			
	Měření délky s různou přesností			
Vzájemný převod jednotek délky	Jednotky délky. Délková měřidla			
Vzájemně převádí jednotky objemu	Jednotky objemu. Měření objemu kapalin			
Změří objem tělesa v odměrném válci	Měření objemu pevného tělesa		Únor/březen	
Vzájemně převádí jednotky hmotnosti	Jednotky hmotnosti			
Zjistí hmotnost tělesa na vahách	Měření hmotnosti pevných těles a kapalin			
Určí hustotu látky měřením hmotnosti a objemu tělesa	Hustota látky		Březen/duben	
Vypočítá hustotu pomocí vztahu $\rho = m:V$	Výpočet hustoty			
Výpočet hmotnosti tělesa z jeho objemu a hustoty látky, z které je těleso	Výpočet hmotnosti tělesa			
Odhadne a změří dobu trvání děje	Jednotky času		Duben/květen	
	Měření času			
Uvede příklady změny délky nebo objemu tělesa při změně teploty	Změna objemu pevných těles při zahřívání nebo při ochlazení			
	Změna objemu kapalin a plynů při zahřívání nebo ochlazování			
Vysvětlí princip měření teploty teploměrem	Teploměr. Jednotky teploty			

Určí rozdíl teplot z naměřených hodnot	Měření teploty tělesa		
	Změna teploty vzduchu v průběhu času		
<b>3. Elektrický obvod</b>			
Rozhodne, zda se budou dvě elektricky nabitá tělesa přitahovat, či odpuzovat	Elektrický náboj. Elektrické pole		Květen/červen
Vysvětlí elektrování těles vzájemným třením a princip uzemnění nabitého tělesa	Elektrování těles třením		
Ukáže pokusem a vysvětlí, proč se k zelektrovanému tělesu přitahují nenabitá tělesa z izolantu i nenabitá vodivá tělesa	Vodič a izolant v elektrickém poli		
Pokusem prokáže existenci elektrického pole okolí nabitého tělesa, znázorní siločáry elektrického pole	Siločáry elektrického pole		
Sestaví jednoduchý elektrický obvod dle schematu	Sestavení elektrického obvodu		
Správně používá schematické značky a zakreslí schema reálného obvodu	Sestavení elektrického obvodu		
	Elektrický proud a elektrické napětí		
Určí a pokusem ověří podmínky vedení proudu obvodem	Vodiče elektrického proudu, elektrické izolanty		
Experimentálně rozhodne, zda je látka vodič nebo nevodič	Vodiče elektrického proudu, elektrické izolanty		
Uvede příklady spotřebičů, které využívají tepelné účinky elektrického proudu	Zahřívání elektrického vodiče při průchodu elektrického proudu		
Pokusem prokáže existenci magnetického pole kolem vodiče s elektrickým proudem	Magnetické pole kolem vodiče s proudem		
Dodržuje pravidla bezpečnosti práce s elektrickými zařízeními	Pojistky		
Vysvětlí, jak postupovat při poskytnutí první pomoci při úrazu	První pomoc při úrazu elektrickým proudem		