

Fyzika

ročník	TÉMA CASOVÁ DOTACE	VÝSTUP žák:	UČIVO	POZNÁMKY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
1	Mechanika	<ul style="list-style-type: none"> → rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu → určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají → určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; → vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; → určí výslednici sil působících na těleso; → aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh; 	<ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách 	<p>Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Informační a komunikační technologie</p>
	Termika	<ul style="list-style-type: none"> → vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; → vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; → popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; → popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi; 	<ul style="list-style-type: none"> - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství 	
	Elektrina a magnetismus	<ul style="list-style-type: none"> → popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; → řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; → popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; → určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; → popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice; 	<ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem 	
	Vlnění a optika	<ul style="list-style-type: none"> → rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; 	<ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění 	

ročník	TÉMA CASOVÁ DOTACE	VÝSTUP žák:	UČIVO	POZNÁMKY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
		<ul style="list-style-type: none"> → charakterizuje základní vlastnosti zvuku; → chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; → charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; → řeší úlohy na odraz a lom světla; → řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; → vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; → popíše význam různých druhů elektromagnetického záření; 	<ul style="list-style-type: none"> - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření 	
	Fyzika atomu	<ul style="list-style-type: none"> → popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; → popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; → vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; → popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru; 	<ul style="list-style-type: none"> - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití 	
	Vesmír	<ul style="list-style-type: none"> → charakterizuje Slunce jako hvězdu; → popíše objekty ve sluneční soustavě; → zná příklady základních typů hvězd. 	<ul style="list-style-type: none"> - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie 	