

## Fyzika - Tercie

Fyzika	tercie	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence komunikativní</li> <li>• Kompetence sociální a personální</li> <li>• Kompetence občanská</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence pracovní</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
Mechanická práce, výkon	uvede značku a základní jednotku výkonu	
	vyjádří práci a výkon pomocí vztahů $W=F \cdot s$ a $P=W/t$	
Práce při zvedání tělesa kladkami	vysvětlí konání práce při zvedání tělesa pomocí pevné a volné kladky a kladkostroje	
Pohybová energie tělesa; Polohová energie tělesa	charakterizuje pohybovou a polohovou energii	
Vzájemná přeměna polohové a pohybové energie tělesa	vysvětlí přeměnu pohybové a polohové energie (kyvadlo, U rampa, těleso na pružině)	
Vnitřní energie tělesa	charakterizuje vnitřní energii tělesa jako energii jeho částic	
Změna vnitřní energie při konání práce a při tepelné výměně	určí, zda změna vnitřní energie nastala konáním práce nebo tepelnou výměnou	

Fyzika	tercie	
		rozpozná a charakterizuje některé formy tepelné výměny (vedením, prouděním, zářením)
Teplo		určí, zda se jedná o teplo tělesem přijaté nebo odevzdané
Měrná tepelná kapacita tělesa		určí, zda se jedná o teplo tělesem přijaté nebo odevzdané
		určí teplo ze znalosti hmotnosti, měrné tepelné kapacity a rozdílu teplot
		vyhledá v tabulkách měrné tepelné kapacity některých látek
Využití energie slunečního záření		uvede využití energie slunečního záření
Změny skupenství látek; Tání a tuhnutí; Vypařování; Var; Kapalnění		rozpozná změny skupenství (tání, tuhnutí, vypařování, var, sublimace, desublimace) ve svém okolí i v přírodě
		určí skupenské teplo tání a skupenské teplo varu tělesa
		určí, na čem závisí rychlost tání tělesa, vypařování kapaliny a teplota varu kapaliny
		vysvětlí pojem anomálie vody vymezí podmínky, za nichž nastává kapalnění vodní páry
Jednotka elektrického náboje		uvede základní jednotku elektrického náboje
		uvede druhy elektrických nábojů
Elementární elektrický náboj		vysvětlí pojem elementární elektrický náboj
		uvede druhy elementárních elektrických nábojů
Zelektrování tělesa		rozhodne, zda se budou dvě tělesa elektricky přitahovat nebo odpuzovat

Fyzika	tercie	
		vysvětlí, jak vzniká kladný a záporný iont
Elektroskop	rozhodne, zda se budou dvě tělesa elektricky přitahovat nebo odpuzovat	
	popíše elektroskop a vysvětlí, jak funguje	
Vodiče a izolanty		vysvětlí, jak vzniká kladný a záporný iont
Elektrostatická indukce		objasní podstatu elektrické indukce
Polarizace izolantu		stanoví, kdy hovoříme o polarizaci izolantu
Siločáry elektrického pole	rozhodne, jak se chová částice s elektrickým nábojem ve stejnoměrném elektrickém poli	
	ověří existenci elektrického pole	
	popíše elektrické pole pomocí siločar	
Měření elektrického proudu a napětí		měří elektrický proud (napětí) pomocí ampérmetru (voltmetru, multimetru) a zapíše číselnou hodnotu s jednotkou
Zdroje elektrického napětí		uvede příklady zdrojů elektrického napětí
Ohmův zákon		objasní Ohmův zákon
Elektrický odpor	uvede značku a základní jednotku el odporu	
	použije vztah $R=U/I$ pro odpor vodiče při řešení úloh	
Závislost elektrického odporu na vlastnostech vodiče	uvede značku a základní jednotku el odporu	
	určí, na čem závisí odpor vodiče (délka, materiál, obsah průřezu, teplota) a jak se mění jeho velikost	
Rozvětvený a nerozvětvený elektrický obvod		sestaví elektrický obvod a nakreslí jeho schéma a naopak

Fyzika	tercie	
		sestaví rozvětvený a nerozvětvený elektrický obvod
Výsledný odpor rezistorů při paralelním a sériovém zapojení		určí a porovná celkový odpor při paralelním a sériovém zapojení
Reostat, potenciometr		objasní princip reostatu, potenciometru
Elektrická práce; Elektrický výkon		použije vztahy na výpočet elektrické práce a elektrického výkonu
Tepelné elektrické spotřebiče		uvede, že se vodič zahřívá při průchodu elektrického proudu uvede příklady tepelných spotřebičů
Pojistka		vysvětlí pojem zkrat a princip pojistky
Zásady správného použití elektrického spotřebiče; První pomoc při úrazu elektrickým proudem		ovládá zásady správného používání elektrických spotřebičů a první pomoc při úrazu elektrickým proudem
Zvukový rozruch		určí, co je v jeho okolí zdrojem zvuku
Šíření zvuku		vysvětlí podmínky šíření zvuku (látkové prostředí) využívá poznatku, že rychlost zvuku závisí na prostředí, kterým se zvuk šíří
Tón, výška tónu		odliší tón a hluk zjistí, že výška tónu závisí na jeho kmitočtu (frekvenci) vysvětlí, jak se mění výška tónu u některých hudebních nástrojů objasní pojem ultrazvuk
Ucho jako přijímač zvuku		vysvětlí, jak fungují sluchové orgány, a popíše jejich hlavní části
Rezonance		vysvětlí pojem rezonance
Odrážení zvuku		objasní odraz zvuku, jako odraz zvukového rozruchu od překážky a

Fyzika	tercie	
		dovede objasnit vznik ozvěny
Ochrana před nadměrným hlukem		uvede, jak lze omezit nepříznivý vliv nadměrně hlasitého zvuku na člověka
Meteorologie; Atmosféra Země a její složení; Základní meteorologické jevy a jejich měření; Problémy znečišťování atmosféry		prokáže přehled o průběhu denního meteorologického měření
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
<b><i>Environmentální výchova - Ekosystémy</i></b>		
prezentace		
<b><i>Environmentální výchova - Lidské aktivity a problémy životního prostředí</i></b>		
diskuse		
<b><i>Přesahy a souvislosti</i></b> - Ma, Ikt, Ch, Bi		