

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, přesahy a vazby	Projekty, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> – žák rozlišuje pojem látka a těleso, uvádí konkrétní příklady – rozeznává prakticky vlastnosti látek a těles – popíše rozdíl mezi pevnou, kapalnou a plynnou látkou – rozpozná, zda na dané těleso působí síla, změří sílu siloměrem – má představu o tom, z čeho se skládá atom – uvede příklady jevů dokazujících, že se částice neustále pohybují a vzájemně na sebe působí (např. difúze) 	<p style="text-align: center;">Látka a těleso</p> <p>O fyzice</p> <ul style="list-style-type: none"> – význam fyziky – fyzika a ostatní vědy <p>Stavba látek</p> <ul style="list-style-type: none"> – tělesa a látky – vlastností pevných, plynných a kapalných látek – změny skupenství – vzájemné působení těles, síla – gravitační síla, gravitační pole – měření síly – částicové složení látek, pohyb částic – vzájemné silové působení částic, přitažlivé síly – částicová stavba látek, krystaly – atomy a molekuly, prvky 	<p>PT: Osobnostní a sociální výchova (osobnostní rozvoj)</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozvoj schopností poznávání <p><i>zeměpis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – příliv a odliv (místa největšího přílivu a odlivu na Zemi) <p><i>chemie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech 	<ul style="list-style-type: none"> – Mendělejevova periodická soustava prvků
<ul style="list-style-type: none"> – žák popíše elektrování těles – popíše a vymodeluje model atomu – chápe pojem elektrická síla, pole, vzájemné působení 	<p>Elektrické vlastnosti látek</p> <ul style="list-style-type: none"> – elektrování při vzájemném dotyku – elektrické pole – model atomu – elektrování těles 	<p>PT: Osobnostní a sociální výchova (osobnostní rozvoj)</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozvoj schopností poznávání 	
<ul style="list-style-type: none"> – žák zjistí, zda na těleso působí magnetická síla – u konkrétního magnetu dokáže pokusně určit druh pólu a graficky znázornit indukční čáry – ověří existenci magnetického pole – dokáže popsat využití magnetické síly v praxi 	<p>Magnetické vlastnosti látek</p> <ul style="list-style-type: none"> – magnetická síla, vlastnosti magnetu – magnetické pole – magnetování látek, výroba magnetu – indukční čáry magnetického pole – magnetické pole Země, kompas 	<p>PT: Osobnostní a sociální výchova (osobnostní rozvoj)</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozvoj schopností poznávání <p><i>zeměpis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – kompas, buzola, orientace v terénu 	

Rozpracované výstupy v předmětu	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, přesahy a vazby	Projekty, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> – žák používá značky základních fyzikálních veličin a jejich jednotek – změní vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny – pracuje podle návodu – zpracuje jednoduchý protokol – dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce při fyzikálních dějích – předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty, uvede příklady z praxe – s porozuměním využívá vztah pro výpočet hustoty, pracuje s tabulkami 	<p style="text-align: center;">Fyzikální veličiny Měření fyzikálních veličin</p> <ul style="list-style-type: none"> – měření délky – měření hmotnosti – měření času – teplotní roztažnost – měření teploty tělesa – měření objemu – hustota – výpočet hustoty látky – výpočet hmotnosti pomocí hustot 	<p>PT: Osobnostní a sociální výchova (morální rozvoj)</p> <p><i>matematika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – provádí převody jednotek, sestavuje tabulky výsledků měření, grafem vyjádří funkční vztah <p><i>dějepis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – historie měření fyzikálních veličin 	<ul style="list-style-type: none"> – 1. 2. a 3. laboratorní práce – práce ve skupinách asi po čtyřech žácích – rozvíjení dovednosti dobré komunikace – utváření a rozvíjení základních dovedností pro spolupráci, uvědomování si hodnoty spolupráce a pomoci <p>Projekt <i>Historie měření fyzikálních veličin a jejich jednotek (hmotnost, čas, teplota)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> – žák sestaví správně podle schématu elektrický obvod – pokusně ověří, za jakých podmínek prochází obvodem elektrický proud – rozliší vodič a izolant – dodržuje pravidla bezpečné práce při zacházení s elektrickými zařízeními 	<p style="text-align: center;">Elektrický obvod Elektrický proud</p> <ul style="list-style-type: none"> – sestavení elektrického obvodu – elektrický proud a napětí – vodiče a izolanty – zahřívání vodičů – pojistky, zásady správného užívání elektrických spotřebičů 	<p>PT: Environmentální výchova (vztah člověka k prostředí)</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozmanitost vlivu prostředí na zdraví, možnosti a způsoby ochrany zdraví, využívání energie, zná způsoby šetření energií 	
<ul style="list-style-type: none"> – žák rozhodne, kdy vzniká v okolí cívky magnetické pole – rozpozná ve svém okolí využití elektromagnetu – změní elektrický proud 	<p style="text-align: center;">Magnetické pole elektrického proudu</p> <ul style="list-style-type: none"> – magnetické pole cívky s proudem – měření proudu – elektromagnet a jeho užití, zvonek 		
<ul style="list-style-type: none"> – žák odliší jednoduchý a rozvětvený elektrický obvod 	<p style="text-align: center;">Rozvětvený elektrický obvod</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozvětvený elektrický obvod – bezpečné zacházení s elektrickým zařízením – první pomoc při úrazu elektrickým proudem 	<p>PT: Osobnostní a sociální výchova (morální rozvoj)</p> <p><i>Člověk a zdraví</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – základní poučení o první pomoci a správném chování v situacích, které ohrožují zdraví 	