

Fyzika 6. ročník

žák je veden k	rozpracované výstupy v předmětu	učivo	možné evaluační nástroje	poznámky (možné formy a metody práce, průřezová témata, mezipředmětové vztahy...)
❑ zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování ❑ vyhledávání potřebných údajů v různých zdrojích informací při řešení přírodovědných problémů, popř. technických problémů, včetně těch, které souvisejí v běžném životem ❑ osvojování systému přírodovědného poznávání a jeho využívání k efektivnímu řešení přiměřeně obtížných problémů ❑ způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby	➤ na konkrétním příkladu rozliší pojem látka a těleso ➤ prakticky rozeznává vlastnosti látek a těles ➤ používá v popisování situace základních fyzikálních pojmů ➤ popíše stavbu atomu ➤ vysvětlí některé vlastnosti látek na základě uspořádání částic ➤ uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí ➤ dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce při provádění fyzikálních pozorování a jednoduchých experimentů	Látka a těleso ◆ látka a těleso, pozorování a zjišťování vlastností látek a těles ◆ částicové složení látek- pojem atom (jádro, obal, elektrony, protony, neutrony) a molekula ◆ důkaz částicového složení látek - Brownův pohyb, difúze ◆ skupenství látek – uspořádání částic v látkách (vzdálenost částic a velikost sil mezi nimi – vliv na vlastnosti) ◆ chemické prvky (10 názvů a chemických značek podle úmluvy s učitelem chemie) ◆ směsi a sloučeniny v běžné praxi ◆ elektrovaní těles a elektrické vlastnosti látek ◆ magnetické vlastnosti látek ◆ různá pole v praxi (gravitační, elektrické a magnetické)	• pozorování žáka – práce v lavici, při práci ve skupině, při samostatné práci apod. • rozhovor se žáky • písemné práce – ověření, jak žák zvládl zkoumání základních vlastností látek, vyvozování vlastností ze získaných znalostí o látkách v rozsahu tohoto tématu • autoevaluace žáků – sebehodnocení vlastní práce při nadstavbové část bodovacího systému, uvnitř skupiny (dvojice) – jak kdo pracoval, co se mu podařilo a nepodařilo, na co se příště zaměřit, co doplnit a z čeho příště vycházet • analýza prací žáků - výzkumný projekt k dané tématice (hledání vlastností látek v praxi) • samostatné práce žáka v hodině, při domácí přípravě, v konzultačních hodinách při doplňování znalostí a dovedností, individuální vystoupení u tabule s jednoduchým pokusem či výstupem z projektu • praktické výstupy a práce v laboratoři	formy a metody práce: - práce bude probíhat v lavicích ve třídě ve vybrané skupině (podle zájmu žáků) - práce bude organizována ve dvojicích - domácí úkoly a jednoduché práce vyžadující delší časový úsek - práce v laboratoři při plnění jednoduchých výzkumných úkolů - výklad učitele a následná diskuse - samostatná práce - demonstrační řešení složitějších úloh na tabuli - individuální řešení zadaných problémů - laboratorní práce s protokolem či práce v laboratoři - jednoduché pokusy v podání žáků - projekty na vybrané téma - didaktické hry – lístky a pexesa se značkami a názvy chemických prvků - videozáznamy - modely složení látek průřezová témata: - mediální výchova – vyhledávání materiálů a novinek z médií, ověřování věrohodnosti, zpracování a doplňování učiva mezipředmětové vztahy: - chemie – vlastnosti látek, stavba látek - přírodopis – práce s mikroskopem při zkoumání krystalů
❑ zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i	➤ používá značky základních fyzikálních veličin a jejich jednotek ➤ změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa ➤ pracuje podle návodu	Měření fyzikálních veličin ◆ pojem fyzikální veličina – prostředek pro porovnávání a měření vlastností těles ◆ značky základních veličin a	• pozorování žáka – práce v lavici, při práci ve skupině, při samostatné práci apod. • rozhovor se žáky • písemné práce – ověření, jak	formy a metody práce: - práce bude probíhat v lavicích ve třídě ve vybrané skupině (podle zájmu žáků) - práce bude organizována ve dvojicích - domácí úkoly a jednoduché práce vyžadující delší časový úsek

různých metod racionálního uvažování ❑ osvojování systému přírodovědného poznávání a jeho využívání k efektivnímu řešení přiměřeně obtížných problémů ❑ způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby ❑ vyhledávání potřebných údajů v různých zdrojích informací při řešení přírodovědných problémů, popř. technických problémů, včetně těch, které souvisejí v běžném životem ❑ posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovovaných hypotéz či závěrů	➤ zpracuje jednoduchý protokol ➤ dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce při fyzikálních měřeních ➤ předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty a uvede některé příklady využití pro praktický život	jejich hlavní jednotky ♦ veličina délka, délková měřidla, měření délky běžnými měřidly, odhad vzdálenosti ♦ veličina objem, měřidla pro měření objemu, měření objemu kapalného a pevného tělesa, práce s odměrným válce či různými odměrkami, odhady objemů jednotlivých látek či těles, porovnávání objemů v praxi ♦ veličina hmotnost, měřidla pro měření hmotnosti, měření hmotnosti pevného a kapalného tělesa, porovnávání velikosti hmotnosti ♦ veličina teplota, změna objemu a délky těles při změně teploty, teploměr, měření teploty těles, měření venkovní teploty a její změny v průběhu času ♦ veličina čas, měření času, druhy hodin, kalendáře	žák zvládl požití základních fyzikálních veličin, jejich měření a odhady, práci s různými typy měřidel v rozsahu tohoto tématu • autoevaluace žáků – sebehodnocení vlastní práce při nadstavbové část bodovacího systému, uvnitř skupiny (dvojice) – jak kdo pracoval, co se mu podařilo a nepodařilo, na co se příště zaměřit, co doplnit a z čeho příště vycházet • analýza prací žáků - výzkumný projekt k dané tématice (použití fyzikálních veličin a jejich měření v praxi), samostatné práce žáka v hodině, při domácí přípravě, v konzultačních hodinách při doplňování znalostí a dovedností, individuální vystoupení u tabule s jednoduchým pokusem či výstupem z projektu, • praktické výstupy a práce v laboratoři	- práce v laboratoři při plnění jednoduchých výzkumných úkolů - výklad učitele a následná diskuse - samostatná práce žáka - demonstrační řešení složitějších úloh na tabuli - individuální řešení zadaných problémů - laboratorní práce s protokolem či práce v laboratoři - jednoduché pokusy v podání žáků - projekty na vybrané téma - didaktické hry – lístky a pexesa se značkami a názvy fyzikálních veličin a jejich hlavních jednotek - videozáznamy mezipředmětové vztahy: - chemie – vlastnosti látek, stavba látek - matematika – převod jednotek
--	---	--	---	--

Převzato a upraveno ze ŠVP ZŠ Lysice

Komentář:

Ukázka části zpracování vzdělávacího obsahu vyučovacího předmětu Fyzika, ve kterém jsou výstupy i učivo rozpracovány do jednotlivých ročníků. Škola vychází z očekávaných výstupů v RVP ZV, které si dále rozpracovala (viz „rozpracované výstupy v předmětu“). Pro správné zvolení výchovných a vzdělávacích strategií v daném předmětu škola navíc ještě pracuje s cílovým zaměřením příslušné vzdělávací oblasti (viz „žák je veden k“). K rozpracovaným výstupům je ve třetím sloupci přiřazeno učivo. Toto zpracování vzdělávacího obsahu je zajímavé uvedením možných evaluačních nástrojů. Poslední sloupec je věnován použitým metodám a formám práce, začleněným průřezovým tématům a mezipředmětovým vztahům. Takto zpracovaný vzdělávací obsah se stává pro učitele dobře využitelným materiálem.