

UČEBNÍ OSNOVY - FYZIKA - PRIMA

Výstupy RVP	Školní výstupy	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa • uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí • předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty 	<ul style="list-style-type: none"> • umí vysvětlit rozdíl mezi tělesem a látkou • bude mít ucelený pohled na pojem síla • bude umět měřit gravitační sílu. • bude umět měřit základní fyzikální veličiny: objem, hmotnost, čas • z naměřených hodnot bude umět dopočítat ostatní veličiny. • bude umět měřit teplotu, bude se umět vyvarovat chyb s tímto měřením spojených • předpoví, jak se změní délka těles při dané změně teploty • uvede konkrétní případy jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a působí na sebe silami 	<p>Látky a tělesa</p> <ul style="list-style-type: none"> • měřené veličiny – délka, objem, hmotnost, teplota a její změna, čas • skupenství látek – souvislost skupenství látek s jejich částicovou stavbou; difúze
<ul style="list-style-type: none"> • sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu • rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností využívá Ohmův zákon pro část obvodu při řešení praktických úloh 	<ul style="list-style-type: none"> • bude umět vysvětlit podstatu elektrického proudu, bude umět číst jednoduchá schémata elektrických obvodů a podle těchto schémat bude umět daný obvod sestavit 	<p>Elektrina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektrický obvod – zdroj napětí, spotřebič, spínač

Tematický plán učiva – FYZIKA - Prima

Charakteristika vyučovacího předmětu:

(obsahové, časové a organizační vymezení předmětu)

Předmět fyzika pomáhá studentům uvědomovat si svou existenci coby součást přírody a vesmíru. Umožňuje jim nahlédnout na mohutnost přírodních sil a komplexnost zkoumaných systémů. Tím se ve studentech probouzí pocit harmonie a podněcuje se touha po hlubším poznání. Student si osvojuje schopnost soustavně a objektivně pozorovat, provádět měření, abstrahovat, formulovat hypotézu a vytvořit model. Předmět se v souvislostech dotýká i dalších předmětů, zejména matematiky a chemie.

Učebnice: Fyzika 6 pro základní školy a víceletá gymnázia, nová generace, nakladatelství Fraus

Časová dotace: 2 hodiny týdně

Školní výstupy	Tematické okruhy Učivo	Klíčové kompetence	Počet hodin	Měsíc	Výchovně vzdělávací strategie	Průřezová témata
Žák se seznámí s předmětem fyzika, získá přehled o pojmu přírodní věda. Seznámení se s digitálními technologiemi použitelnými v oboru (mobil, PC, tablet, DP, internet, www).	Úvod do fyziky	Kompetence k učení Učitel podněcováním žáka k vlastním jednoduchým výpočtům jej motivuje k osvojení si základů kvantitativní gramotnosti. Kombinací otázek a úloh různé složitosti a délky řešení včetně krátkých numerických výpočtů z paměti posiluje žákovu schopnost soustředit se.	2	září	Vyučovací hodiny Samostatná práce Skupinová práce Diskuse	Osobnostní a sociální výchova: Rozvoj schopností poznávání - cvičení pozornosti a soustředění, zapamatování - řešení problémů - dovednosti pro učení a studium Psychohygiena - pozitivní naladění mysli (radost z úspěchu) - organizace času - relaxace, zvládnutí stresu - pomoc při potížích Komunikace Zásady slušného chování ve společnosti i v digitálním prostředí. V různých situacích – informační, odmítací, omluva, prosba, pozdrav, přesvědčování, vyjednávání, vysvětlování
Umí vysvětlit rozdíl mezi tělesem a látkou. Uvede konkrétní případy jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a působí na sebe silami.	Tělesa a látky Částice, vzájemné silové působení částic, prvek, molekula, atom, krystaly, stavba atomu	Kompetence k řešení problémů Učitel trvalým navozováním fyzikálních problémů buduje v žáku pozitivní přístup k problémovým situacím obecně a vede jej ke strukturaci problému. Smiřuje žáka s jeho chybným řešením a posiluje v něm vědomí, že chyby jsou nutným a cenným zdrojem poučení.	7	září říjen	Práce s učebnicí Práce s digitální učebnicí Práce s výukovým Programem na PC Demonstrační pokusy	
Žák bude umět měřit základní fyzikální veličiny i na digitálních přístrojích: objem, hmotnost, čas. Z naměřených hodnot bude umět dopočítat ostatní veličiny.	Veličiny a jejich měření. Měření délky, měření objemu, měření hmotnosti, hustota, měření času	Kompetence komunikativní Učitel posilováním prvků soustředěné skupinové práce vede žáky k zážitku věcné, efektivní, neemotivní komunikace. Debatou učí žáka schopnosti rozlišit, zda vědeckému sdělení rozumí, trénuje v něm chytrost mlčet tam, kde sdělení nerozumí, a posiluje jeho schopnost vnímat nezasvěcenou a nekompetentní komunikaci zbytečnou.	15	říjen leden	Laboratorní práce Zadání prací v MS TEAMS Zpracování PPT prezentace Práce v MS EXCELL	
Žák bude umět měřit teplotu i na digitálních přístrojích. Předpoví, jak se změní délka těles při dané změně teploty. Pozná účinky síly a umí ji znázornit	Měření teploty, teplotní roztažnost. Síla a její měření	Kompetence sociální a personální Učitel seznamuje žáka se zkušeností, že život vždy přesahuje osobní modelovou představu. Upozorňuje na přesah základních fyzikálních zákonů a jejich vztah k osobnímu lidskému hledání a dotazování.	10	leden	Práce a orientace ve WWW se zaměřením na fyziku Stahování informací z WWW a jejich následná úprava	
Žák se naučí elektrovat tělesa třením. Pozná přitažlivé a odpudivé elektrické síly.	Elektrické vlastnosti látek. Elektrické náboje. Elektrické pole. Vodiče a izolanty. Elektrický výboj.	Kompetence občanské Vede žáka k osvojení si úkolu a povinnosti coby	10	únor březen	Jednoduchá úprava	
						Hodnoty, postoje, praktická etika vytváření podvědomí o kvalitách typu – odpovědnost, spolehlivost, spravedlnost, respektování, pomáhající a prosociální chování (neočekávání protislužby) Multikulturní výchova LIDSKÉ VZTAHY

Žák bude umět vysvětlit podstatu elektrického proudu, bude umět číst jednoduchá schémata elektrických obvodů a podle těchto schémat bude umět daný obvod sestavit (Pasco)	Elektrický obvod , elektrický proud, tepelné spotřebiče, magnetické pole elektrického proudu		12	březen duben		
Pozná magnety přírodní a umělé, feromagnetické látky. Pozná magnetické pole, pochopí elektromagnet.	Magnetismus. Magnetické vlastnosti elektrického proudu. Elektromagnet.		9	květen červen	tabulek, grafů	- principy slušného chování, - význam kvality mezilidských vztahů pro harmonický rozvoj osobnosti - tolerance, empatie, umět se vžít do role druhého
	Opakování učiva	přirozené a neobtěžující součásti života. Nácvikem číselných odhadů a výpočtů a odhadů chyby výsledku vede žáka k návyku osobního ručení za vlastní výsledek, postojů a názorů Kompetence digitální Žák pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií. Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní	4	červen	Práce se školními programy, aplikacemi, technikou	Enviromentální výchova VZTAH ČLOVĚKA K PROSTŘEDÍ - náš životní styl, aktuální ekologický problém Vyhledávání informací a