

Vzdělávací oblast	Vyučovací předmět	Ročník
Člověk a příroda	Fyzika	6.

Výstupy	Učivo, obsah	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje pojmy těleso (co?) a látka (z čeho?) - diskutuje reálnou možnost dělit těleso z určité látky na stále menší množství - seznamuje se s atomem jako základní stavební částicí všech látek - rozlišuje pojmy atom, molekula, prvek, sloučenina, směs - vyhledá informace o historickém vývoji náhledu na atom - seznámí se s částmi a částicemi, jimiž je tvořen atom - atom charakterizuje počtem protonů v jádře, pracuje s chemickou tabulkou prvků - rozlišuje látky pevné, kapalné a plynné podle základních vlastností - pokusem zjistí, že se částice v látkách neustále pohybují - zeledtrizuje těleso, posoudí, jak se vůči sobě chovají stejně a různě zeledtrizovaná tělesa 	<p>Vlastnosti látek a těles</p> <ul style="list-style-type: none"> - těleso a látka - stavba látek – atom, atomové jádro (proton, neutron), atomový obal (elektron), molekula - kvark - kladný a záporný iont - elektrické vlastnosti látek, náboj částice - magnetické vlastnosti látek - typy látek (pevné, kapalné, plynné, plazma) 	přírodopis, zeměpis	

<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje přírodní a umělé magnety - posuzuje působení magnetů na různá tělesa 			
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí nutnost zavedení jednotné soustavy veličin a jednotek pro měření - všechny matematické a fyzikální veličiny a jednotky rozděljuje do tří skupin (základní, odvozené a doplňkové) - z paměti zná základní veličiny, jejich značky a základní jednotky - seznámí se s násobky a díly jednotek - změní rozměry těles, rozhodne se pro vhodné měřidlo (pravítko, metr ...) - převádí jednotky délky - změní stopkami čas - převádí jednotky času - pomocí rovnoramenných vah zjistí hmotnost tělesa - převádí jednotky hmotnosti - používá teploměr s Celsiovou stupnicí pro měření teploty - pokusem zjistí, že v důsledku změny teploty se mění objem tělesa, stanoví pravidlo i výjimky z pravidla - výpočtem určí objem 	<p>Soustava SI</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik soustavy SI - název, značka a jednotka fyzikální veličiny - veličiny Soustavy SI - délka - čas - hmotnost - teplota - objem - hustota 	<p>matematika</p> <p>přírodopis chemie</p>	

<p>pravidelných těles z pevných látek, popř. pokusem zjistí objem nepravidelného tělesa ponořením do kapaliny a změnou objemu kapalného tělesa</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomocí odměrného válce určí objem kapalného tělesa - převádí jednotky objemu - chápe hustotu látky jako důležitou charakteristiku látky - vyhledá hustotu v matematicko-fyzikálních tabulkách, jednotkou je kg/m^3, převádí $kg/m^3 \leftrightarrow g/cm^3$ - určí hustotu výpočtem $\rho = m : V$ 			
<ul style="list-style-type: none"> - v praxi najde příklady vzájemného působení těles - změří sílu siloměrem - sílu charakterizuje velikostí, směrem působení a působištěm - zakreslí sílu jako orientovanou úsečku - určí velikost gravitační síly na základě hmotnosti tělesa - gravitaci chápe jako jednu ze základních podmínek života na Zemi - posuzuje a srovnává velikost gravitace různých těles podle jejich hmotností 	<p>Síla</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzájemné působení těles - typy sil - měření síly, jednotka síly - znázornění síly - gravitace a gravitační síla 	<p>matematika</p> <p>zeměpis, přírodopis</p>	

Metody a formy práce, projekty, pomůcky a učební materiály apod.

Metody a formy práce, projekty:

výklad, pokus, činnostní učení, práce s textem, čtení s porozuměním, skupinová práce, práce ve dvojicích, práce se zdroji informací (odborné knihy, encyklopedie, počítačové programy, videonahrávky, televizní programy, internet), exkurze, referát, projekce materiálů – meotar, projekt, volné psaní, myšlenková mapa, brainstorming, metody kritického myšlení.

Pomůcky:

pomůcky jimiž je vybaven kabinet fyziky, kalkulačky, PC.

Učební materiály:

učebnice, odborná literatura a encyklopedie dostupné v žákovské a učitelské knihovně, matematicko-fyzikální tabulky, sbírky úloh, výukové programy a VHS-nahrávky.