

Fyzika

6. ročník

Učivo	Výstup	Průřezová témata
Látky a tělesa		
<u>Skupenství látek</u> Tělesa a látky Skupenství látek Vlastnosti pevných látek Vlastnosti kapalin Vlastnosti plynů Využití plynů v praxi Částicová stavba látek, neuspořádaný pohyb částic, přitažlivé síly mezi částicemi, vlastnosti látek z hlediska částicového složení Klasifikace vlastností látek jednotlivých skupenství <u>Měřené veličiny</u> Fyzikální veličiny Délka, měření délky, postup, označení, jednotky, chyba měření, počet měření Druhy délkových měřidel, přesnost, rozsah Měření objemu, postup při měření objemu, objem pevných a kapalných látek, odchylka měření	- rozlišuje na příkladech pojmy látka a těleso - zjišťuje, zda daná látka (těleso) patří mezi látky (tělesa) pevné, kapalné nebo plynné - klasifikuje základní vlastnosti pevných látek, především nestlačitelnost, změnu tvaru, barvu, tvrdost, povrch - rozpoznává základní vlastnosti kapalin, především nestlačitelnost, vodorovná hladina, snadná změna tvaru, tekutost, určuje vodorovnost libelou - klasifikuje základní vlastnosti plynů, především stlačitelnost a roztažnost, snadnou změnu tvaru, tekutost, barvu, hořlavost, chování v atmosférickém vzduchu - na praktických pokusech demonstroe využití vlastností plynů v praxi uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále neuspořádaně pohybují a vzájemně na sebe působí - posuzuje společné a rozdílné vlastnosti látek jednotlivých skupenství - používá fyzikální veličiny k popisu jevů změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa - klasifikuje různá délková měřidla podle jejich rozsahů a přesnosti měření - změří objem pevného a kapalného tělesa odměrným válcem a zapíše výsledek	

Fyzika

6. ročník

Jednotky objemu, „duté“ míry Hmotnost, měření hmotnosti, označení, jednotky, určování hmotnosti na rovnoramenné váze Hustota, výpočet hustoty, jednotky, výpočet hmotnosti Měření času, zápis, jednotky Roztažnost pevných látek a její dopady v praxi, roztažnost kapalných a plyných látek, bimetal, termostat Teplota, označení, jednotky, měření teploty, druhy teploměrů, stupnic	s odchylkou měření, správně postupuje při měření objemu ▪ používá základní jednotku objemu (m^3) a její násobky a díly (m^3, dm^3, cm^3, mm^3) a „duté“ míry (hl, l, dl, ml), vzájemně tyto jednotky převádí ▪ změří hmotnost tělesa na rovnoramenných vahách nebo jejich modelu, používá základní jednotku hmotnosti (kg) a její násobky a díly (t, q, dkg, g, mg) vzájemně tyto jednotky převádí ▪ využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů ▪ klasifikuje principy měření času, používá základní jednotku času (s) a její některé násobky (min, h, den, rok), vzájemně tyto jednotky převádí ▪ předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty ▪ změří teplotu i rozdíl teplot tělesa teploměrem a zapíše	
Síly		
<u>Gravitační pole a gravitační síla</u> Gravitační síla, svislý, svislý směr, gravitační pole Velikost gravitační síly, měření gravitační síly, siloměr Praktické důsledky působení gravitační síly	▪ charakterizuje gravitační sílu, demonstruje svislý směr pomocí olovnice, definuje gravitační pole jako oblast dosahu gravitační síly ▪ určí velikost gravitační síly pomocí siloměru ▪ klasifikuje praktické příklady působení gravitační síly	
Elektromagnetické děje		
<u>Elektrické a magnetické pole</u> Elektrická síla, elektrický náboj, elektrické pole	▪ provádí elektrizaci tělesa, pozoruje účinky elektrického pole v okolí elektricky nabitých těles, vzájemné působení těles s různým nebo stejným elektrickým	

Fyzika

6. ročník

	nábojem	
Atom, skladba atomu, proton, neutron, elektron, kladné a záporné ionty, atomové jádro Molekula, prvek sloučenina Magnetická síla, působení magnetu, póly magnetu, magnetické pole, indukční čáry magnetického pole Magnetizace látky Země jako magnet	▪ charakterizuje složení atomu (jádro, obal), uvede částice, ze kterých je atom složen (proton neutron, elektron), vysvětluje vznik iontů a jejich vzájemné působení ▪ charakterizuje molekulu jako částici tvořenou ze dvou či více atomů stejného (prvek) nebo různých druhů (sloučenina) ▪ popíše magnet, pozoruje účinky magnetického pole, tvar magnetického pole pomocí indukčních čar ▪ magnetizuje magneticky tvrdé a magneticky měkké feromagnetické látky ▪ aplikuje znalosti o magnetickém poli na zemské magnetické pole, pracuje s kompasem a buzolou	
<u>Elektrický obvod</u> Elektrický proud, jeho vznik, elektrický obvod uzavřený a neuzavřený Zdroj vodič, spotřebič, základní zapojení spotřebičů	▪ sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu ▪ zapojuje základní elektrické spotřebiče, sériové a paralelní, zapojuje zdroj, používá vodič, spotřebič, užívá základní schematické značky pro znázorňování elektrických obvodů	