Fyzika 6

| **RVP VÝSTUPY** | **ŠVP VÝSTUPY** | **UČIVO** |
| --- | --- | --- |
| F-9-1-01 změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa | Rozlišuje látku a těleso, dovede uvést příklady látek a těles; popíše rozdíl mezi látkou pevnou, kapalnou a plynnou; uvede vlastnosti látek pevných, kapalných a plynných a uvede jejich zástupce | Látka a těleso; skupenství látek; změna skupenství |
| F-9-1-02 uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí | Správně používá pojem molekula, atom, jádro, obal, elektron, proton, neutron; popíše, z jakých částí se skládá atom; podle počtu protonů a elektronů v částici pozná, zda jde o kladný či záporný iont | Atomy a jejich složení, molekuly a jejich vlastnosti |
| F-9-1-02 uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí | Charakterizuje pojmy difúze a Brownův pohyb | Skupenství látek |
| F-9-1-02 uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí | Na základě znalostí druhu náboje rozhodne, zda se budou dvě tělesa elektricky přitahovat či odpuzovat | Elektrické vlastnosti látek |
| F-9-1-02 uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí | Ověří, jestli na těleso působí elektrická síla a zda v jeho okolí existuje elektrické pole | Elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole |
| F-9-1-01 změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa | Chápe pojem veličina, značka veličiny a její jednotka; ovládá značky a jednotky základních veličin; seznámí se s mezinárodní soustavou jednotek si | Fyzikální veličiny a jejich jednotky |
| F-9-1-01 změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa | Změří vhodně zvolenými měřidly délku tělesa a výsledek zapíše ve vhodných jednotkách; převádí jednotky délky | Jednotky délky a jejich převody; měření délky, měřidla |
| F-9-1-01 změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa | Změří teplotu pomocí různých teploměrů, určí rozdíl teplot z naměřených hodnot | Teplota; měření teploty |
| F-9-1-01 změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa | Změří vhodně zvolenými měřidly hmotnost pevných a kapalných těles a výsledek zapíše ve vhodných jednotkách; převádí jednotky hmotnosti | Jednotky hmotnosti a jejich převody; měření hmotnosti; váhy |
| F-9-1-01 změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa | Zapíše obsah ve vhodných jednotkách; převádí jednotky obsahu | Jednotky obsahu a jejich převody |
| F-9-1-01 změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa | Změří objem kapalného a pevného tělesa pomocí odměrného válce a zapíše výsledek ve vhodných jednotkách; převádí jednotky objemu | Jednotky objemu; výpočet objemu |
| F-9-1-01 změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa | Změří časový úsek pomocí stopek orientuje se na ciferníku hodin; převádí jednotky času | Čas; měření času |
| F-9-1-03 předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty | Nalezne příklady tepelné roztažnosti látek; posoudí změnu objemu a délky s teplotou, navrhne řešení na odstranění problémů; předpoví, zda se délka či objem tělesa při změně teploty zvětší nebo zmenší | Teplotní roztažnost těles a látek |
| F-9-1-04 využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů | S porozuměním používá vztah mezi hustotou, hmotností a objemem tělesa při řešení praktických problémů | Výpočet hustoty určování hustoty některých látek |
| F-9-1-04 využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů | Z hmotnosti a objemu vypočítá hustotu; dokáže vyhledat v tabulkách pro základní školu hustotu některých látek | Výpočet hustoty určování hustoty některých látek |
| F-9-2-03 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici | Rozpozná, zda na dané těleso působí síla, popř. jakým směrem, a pomocí siloměru změří velikost působící síly | Síla působící na těleso |
| F-9-2-03 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici | Užívá s porozuměním vztah mezi gravitační silou působící na těleso a hmotností tělesa při řešení jednoduchých příkladů | Gravitační síla, gravitační pole |
| F-9-6-01 sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu | Uvede zdroje elektrického napětí; objasní účinky elektrického proudu (tepelné, světelné, pohybové); pokusně ověří, za jakých podmínek prochází obvodem el. Proud | Elektrický proud, elektrické napětí |
| F-9-6-01 sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu | Vyjmenuje elektrické spotřebiče, s nimiž se každodenně setkává | Elektrické spotřebiče |
| F-9-6-01 sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu | Sestaví jednoduchý elektrický obvod podle schématu; odliší zapojení spotřebičů v obvodu za sebou a vedle sebe | Elektrický obvod |
| F-9-6-01 sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu | Dodržuje pravidla bezpečné práce při zacházení s elektrickými zařízeními | Pravidla bezpečné práce |
| F-9-6-01 sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu | Objasní nebezpečí vzniku zkratu a popíše možnosti ochrany před zkratem | Zkrat |
| F-9-6-02 rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí | Změří el. Napětí voltmetrem, el. proud ampérmetrem | Měřící přístroje |
| F-9-6-04 využívá prakticky poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem a o vlivu změny magnetického pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní | Zjistí, zda na těleso působí magnetická síla; dokáže popsat využití magnetické síly v praktických situacích | Magnetické vlastnosti látek, magnetická síla |
| F-9-6-04 využívá prakticky poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem a o vlivu změny magnetického pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní | Ověří existenci magnetického pole; u konkrétního magnetu dokáže pokusně určit druh pólu a graficky znázornit indukční čáry | Magnetické pole |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH  Objevujeme Evropu a svět  Evropa a svět nás zajímá | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Rozvoj schopností poznávání | | |
| ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Základní podmínky života  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí | | |
| MEDIÁLNÍ VÝCHOVA  Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení | | |