

Srovnání rámcového vzdělávacího programu s obsahem Vividbooks

100%

v souladu RVP Fyziky pro
základní školy

Již brzy pokryjeme 100 % českých učebních osnov, už nyní ale můžete Vividbooks využít k výuce většiny témat. Podrobnosti o sladění fyzikálních osnov s obsahem našich učebnic najdete na následujících stránkách.

RVP Fyzika

Obsah Vividbooks

Věk	Téma	V které učebnici látku najdete
10–11	Látky a tělesa	Základy
	Pohyb těles; Síly	Základy Síly
11–12	Mechanické vlastnosti kapalin	Kapaliny a Plyny
	Energie	Energie
12–13	Zvukové děje	Připravujeme pro rok 2021
	Elektromagnetické a světelné děje	Elektřina a Magnetismus Optika
13–14	Vesmír	Připravujeme pro rok 2021

Látky a tělesa

Kniha: Základy

Kapitola: Fyzikální Veličiny

číslo lekce

F-9-1-01 Změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa.

Měření délky	794
Rovnoramenné váhy	749
Stopky	659
Měření objemu	698

Kapitoly: Hmota, Fyzikální Veličiny

F-9-1-02 Uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí.

Brownův pohyb	509
Difuze	710
Teplota	773

F-9-1-03 Předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty.

Teplotní roztažnost	650
---------------------	-----

F-9-1-04 Využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů.

Hustota hmoty	707
---------------	-----

Pohyb těles; Síly

Kniha: Základy

Kapitola: Pohyb

F-9-2-01 Rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu.

Klid a pohyb tělesa	374
Rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb	512
Přímočarý a křivočarý pohyb	443
Druhy pohybů	446

Kapitola: Fyzikální Veličiny

F-9-2-02 Využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles.

Rychlost	440
Rychlost, dráha, čas	431

Kniha: Síly

Kapitola: Síla a její projevy

F-9-2-03 Změří velikost působící síly.

Tíhová konstanta	410
------------------	-----

Pohyb těles; síly

Kniha: Síly

Kapitola: Síla a její projevy

číslo lekce

F-9-2-04 Určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici.

Síla a její znázornění	398
Skládání sil stejného směru	428
Skládání sil opačného směru	389

Kapitola: Newtonovy pohybové zákony

F-9-2-05 Využívá Newtonovy zákony pro objasňování či předvídání změn pohybu těles při působení stálé výsledné síly v jednoduchých situacích.

Newtonovy pohybové zákony – celá kapitola

Kapitola: Otáčivé účinky síly

F-9-2-06 Aplikuje poznatky o otáčivých účincích síly při řešení praktických problémů.

Otáčivé účinky síly – celá kapitola

Mechanické vlastnosti kapalin

Kniha: Kapaliny a plyny

Kapitola: Mechanické vlastnosti kapalin

F-9-3-01 Využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů.

Hydrostatický tlak	29
Hydrostatická tlaková síla	56
Pascalův zákon	110
Hydraulické zařízení	113
Hydrostatický paradox	116
Pascalův experiment	119

F-9-3-02 Předpoví z analýzy sil působících na těleso v klidné tekutině chování tělesa v ní.

Proč voda nadnáší	59
Velikost vztlakové síly	98
Plavání, potápění a vznášení těles v kapalině 1	62
Plavání, potápění a vznášení těles v kapalině 2	104
Plavání, potápění a vznášení těles v kapalině 3	107

Energie

Kniha: Energie

Kapitola: Mechanická energie

číslo lekce

F-9-4-01 Určí v jednoduchých případech práci vykonanou silou a z ní určí změnu energie tělesa.

Mechanická práce 1

218

F-9-4-02 Využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem.

Výkon 1
Výkon 2212
215

Kapitoly: Mechanická energie, Termika

F-9-4-03 Využívá poznatky o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh.

Přeměny mechanické energie
Zákon zachování energie
Perpetuum mobile227
311
236

F-9-4-04 Určí v jednoduchých případech teplo přijaté či odevzdané tělesem.

Měrná tepelná kapacita

314

Kapitola: Elektrárny

F-9-4-05 Zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí.

Elektrárny — celá kapitola

Zvukové děje

Připravujeme pro rok 2021

F-9-5-01 Rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku.

—

F-9-5-02 Posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí.

Elektromagnetické a světelné děje

Kniha: Elektřina a Magnetismus

Kapitoly: Elektrický obvod,
Elektromagnetismus

číslo lekce

F-9-6-01 Sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu.

Elektrický obvod — celá kapitola

101

F-9-6-02 Rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí.

Elektromagnetická indukce
Střídavý proud
Měření napětí a proudu

887

950

815

F-9-6-03 Rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností.

—

F-9-6-04 Využívá Ohmův zákon pro část obvodu při řešení praktických problémů.

Ohmův zákon

812

F-9-6-05 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.

Elektromagnetismus — celá kapitola

107

F-9-6-06 Zapojí správně polovodičovou diodu.

—

Kniha: Optika

Kapitoly: Vznik a šíření světla,
Odráz světla

F-9-6-07 Využívá zákona o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí a zákona odrazu světla při řešení problémů a úloh.

Vznik a šíření světla — celá kapitola

32

Odráz světla — celá kapitola

35

Kapitola: Lom světla a vznik obrazu

F-9-6-08 Rozhodne ze znalosti rychlostí světla ve dvou různých prostředích, zda se světlo bude lámat ke kolmici, či od kolmice, a využívá této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami.

Lom světla

173

Jak se světlo láme

350

Čočky

176

Vesmír

Připravujeme pro rok 2021

F-9-7-01 Objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet.

—

F-9-7-02 Odliší hvězdu od planety na základě jejich vlastností.

—