

Přehled učiva ve všech třech dílech učebnice

První díl:

1. Úvod do fyziky	5 hodin
2. Mechanika	22 hodin
3. Termika	6 hodin

Druhý díl:

4. Elektřina a magnetismus	16 hodin
5. Vlnění a optika	10 hodin
6. Fyzika mikrosvěta	5 hodin
7. Vesmír	4 hodiny

Třetí díl:

8. Obecná chemie	8 hodin
9. Anorganická chemie	10 hodin
10. Organická chemie	10 hodin
11. Biochemie	6 hodin

Celkový počet vyučovacích hodin: 102 hodin

012. Volný pád	32
013. Rovnoměrně zpomalený pohyb	35
014. Rovnoměrný pohyb po kružnici	40

2.2 Dynamika

015. Síla a skládání sil	43
016. Newtonovy pohybové zákony	45
017. Síly v přírodě	48
018. Třecí síla	52
019. Valivý odpor	54

2.3 Mechanická práce a energie

020. Mechanická práce	56
021. Mechanická energie	58
022. Zákon zachování energie	60
023. Mechanický výkon a účinnost	63

2.4 Mechanika kapalin a plynů

024. Hydrostatický tlak	66
025. Atmosférický tlak	70
026. Pascalův zákon	71
027. Archimedův zákon	74

Podrobný obsah 1. dílu učebnice: stránka

Předmluva	1
Přehled učiva všech tří dílů učebnice	5
Podrobný obsah 1. dílu učebnice	6

1. ÚVOD DO FYZIKY

001. Obsah a význam fyziky	9
002. Fyzikální veličiny	10
003. Soustava jednotek SI	12
004. Odvozené jednotky	15
005. Násobky a díly jednotek	16

2. MECHANIKA

2.1 Kinematika

006. Rozdělení mechaniky	18
007. Základní pojmy mechaniky	19
008. Vztažná soustava	20
009. Různé druhy pohybů tělesa	21
010. Rovnoměrný přímočarý pohyb	23
011. Rovnoměrně zrychlený pohyb	28

3. TERMIKA

028. Teplota a teplotní stupnice	77
029. Délková teplotní roztažnost	80
030. Měrná tepelná kapacita	83
031. Teplo a vnitřní energie	86
032. Tepelné stroje	87
033. Změna skupenství látek	89

Konec 1. dílu učebnice	94
PŘIPRAVUJEME	95
ELEKTRONICKÁ VERZE UČEBNICE	96

První díl učebnice obsahuje 55 vzorově vyřešených příkladů a má celkový rozsah 96 stran elektronického textu (tj. 24 stran tištěného textu formátu A4).

První díl této učebnice byl představen širší učitelské veřejnosti na celostátní konferenci s mezinárodní účastí Veletrh nápadů učitelů fyziky 26, který se konal v Brně v srpnu 2021 na Přírodovědecké fakultě Masarykovy Univerzity.