

OBSAH

Úvod	3
Obsah	4
1. Fyzikální jednotky	6
1. 1. Základní jednotky soustavy SI a jejich definice	6
1. 2. Doplnkové jednotky	7
1. 3. Odvozené jednotky se zvláštními názvy (podle jmen význačných fyziků)	7
1. 4. Vedlejší jednotky	8
1. 5. Některé starší a cizí jednotky nepovolené po 1. lednu 1980	9
1. 6. Násobné a dílčí předpony doporučené používat v SI	13
1. 7. Předpony mimo soustavu SI	13
1. 8. Definice vybraných fyzikálních jednotek	14
2. Fyzikální konstanty	16
3. Přehled fyzikálních vzorců	18
3. 1. Mechanický pohyb	18
3. 1. 1. Rovnoměrný pohyb	18
3. 1. 2. Rovnoměrně zrychlený pohyb	18
3. 1. 3. Volný pád	18
3. 1. 4. Svislý vrh vzhůru	18
3. 1. 5. Vodorovný vrh	19
3. 1. 6. Šikmý vrh	19
3. 1. 7. Rovnoměrný pohyb po kružnici	19
3. 2. Síla, práce, energie	20
3. 3. Gravitační pole	21
3. 4. Mechanika tuhého tělesa	23
3. 4. 1. Moment setrvačnosti	23
3. 4. 2. Jednoduché stroje (podmínky rovnováhy)	24
3. 5. Mechanika kapalin a plynů	25
3. 6. Mechanické kmitání a vlnění	26
3. 6. 1. Kmitavý pohyb	26
3. 6. 2. Tlumené kmitání	27
3. 6. 3. Mechanický oscilátor	27
3. 6. 4. Kyvadla	27
3. 6. 5. Vlnění, akustika	28
3. 7. Molekulová fyzika a termika	30
3. 7. 1. Základní pojmy	30
3. 7. 2. Energie, práce, teplo	30
3. 7. 3. Děje v plynech	31
3. 7. 4. Přenos tepla	33
3. 7. 5. Teplotní změny látek	33
3. 7. 6. Změny skupenství (fázové přeměny)	34
3. 7. 7. Vlastnosti pevných látek	34
3. 8. Elektřina	35

3. 8. 1. Elektrostatika	35
3. 8. 2. Elektrický proud	37
3. 8. 3. Střídavý proud	40
3. 8. 4. Obvody střídavého proudu	40
3. 8. 5. Práce, výkon střídavého proudu	42
3. 9. Magnetismus	43
3. 10. Elektromagnetické vlnění	45
3. 11. Teorie relativity	45
3. 12. Optika	46
3. 12. 1. Optika geometrická	46
3. 12. 2. Optika vlnová	47
3. 12. 3. Fotometrie	48
3. 13. Kvantová fyzika	49
3. 14. Atomová a jaderná fyzika	50
3. 15. Astrofyzika	52
4. Rovnice	53
5. Zákony	57
6. Věty	64
7. Principy	65
8. Pravidla	67
9. Roztoky, koncentrace roztoků	68
9. 1. Způsoby vyjadřování složení roztoků	68
9. 2. Směšovací rovnice	69
9. 3. Křížové pravidlo	70
9. 4. Příklady výpočtů	70
10. Fyzikální měření, chyby měření	71
10. 1. Příprava měření	71
10. 2. Vlastní měření	71
10. 3. Systematické chyby	72
10. 4. Hrubé chyby	72
10. 5. Náhodné chyby	72
10. 6. Zpracování výsledků přímých měření	72
10. 7. Chyby nepřímých měření	77
10. 8. Chyby při měření elektrického napětí a proudu	79
11. Zásady pro vypracování laboratorního protokolu	80
12. Grafické metody zpracování výsledků	81
13. Rejstřík	84