

Obsah

1. Odkud se bere elektřina	5	6. Souvislost elektřiny a magnetismu	63
1.1 Elektrický náboj	5	6.1 Magnetické pole trvalého magnetu	63
1.2 K čemu dochází při elektrovaní těles	7	6.2 Magnetické pole Země	67
1.3 Elektrické pole	11	6.3 Elektromagnet	70
1.4 Elektrické napětí	14	6.4 Elektromagnetická indukce	73
1.5 Chemické zdroje stejnosměrného elektrického napětí	15	7. Jak se vyrábí a přenáší elektřina	76
2. Elektrický proud	20	7.1 Zdroje střídavého elektrického napětí	76
2.1 Co to je elektrický proud	20	7.2 Jak měníme velikost střídavého elektrického napětí	80
2.2 Jak znázorňovat jednotlivá zapojení	22	7.3 Transformace stejnosměrného napětí	85
2.3 Zapojení měřicích přístrojů	24	7.4 Výroba a přenos elektrické energie	86
3. Vodiče a nevodiče elektrického proudu	27	7.5 Fotovoltaický článek – ekologický zdroj elektrické energie	89
3.1 Vodivost pevných látek	27	8. Jak pracují některá elektrická zařízení	91
3.2 Vodivost kapalin	28	8.1 Žárovka a tepelná zařízení	91
3.3 Vodivost plynů	31	8.2 Indukční vařič	92
3.4 Vodivost polovodičů	34	8.3 Zářivka a kompaktní zářivka	93
4. Na čem závisí velikost elektrického proudu	39	8.4 Dotyková zkoušečka	94
4.1 Elektrický odpor	39	8.5 Jednoduchý elektromotor na stejnosměrný proud	95
4.2 Na čem závisí odpor vodiče	40	9. Elektřina v atmosféře	96
4.3 Ohmův zákon pro kovy	42	10. Bezpečnost při práci s elektrickými zařízeními	100
4.4 Sériové zapojení	44	11. Shrnutí	102
4.5 Paralelní zapojení	46	12. Laboratorní práce	103
4.6 Řešení jednoduchých elektrických obvodů	48	12.1 Laboratorní práce č. 8	103
4.7 Regulace proudu a napětí v elektrickém obvodu	51	12.2 Laboratorní práce č. 9	104
4.8 Ochrana elektrických obvodů před zkratem a přetížením	53	13. Náměty na projekty	105
5. Příkon a energie elektrického proudu	56	14. Výsledky vědomostních a kvantitativních úloh	108
5.1 Tepelné účinky elektrického proudu	56	15. Rejstřík	112
5.2 Příkon a energie elektrického proudu	57		
5.3 Jak je možné snížit spotřebu elektrické energie v domácnosti	60		