

OBSAH

• PŘEDMLUVA	8
-------------------	---

1 ELEKTROMAGNETICKÉ JEVY (R. Kolářová)

• CO UŽ VÍME O MAGNETICKÉM POLI	10
1.1 Magnetické pole cívky s proudem	14
1.2 Elektromagnet a jeho užití	16
1.3 Působení magnetického pole na cívku s proudem	21
1.4 Elektromotor	24
1.5 Elektromagnetická indukce	28

2 STŘÍDAVÝ PROUD (R. Kolářová, J. Bohuněk)

2.1 Vznik střídavého proudu	34
2.2 Měření střídavého proudu a střídavého napětí	40
2.3 Transformátory	42
2.4 Rozvodná elektrická síť	46

3 VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU V KAPALINÁCH A PLYNECH (M. Svoboda, J. Bohuněk)

• CO UŽ VÍME O VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU	50
3.1 Vedení elektrického proudu v kapalinách	51
3.2 Vedení elektrického proudu v plynech	55

4 VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU V POLOVODIČÍCH (M. Svoboda, J. Bohuněk)

4.1 Jak lze měnit odpor polovodičů	60
4.2 Polovodiče typu N a P	65
4.3 Polovodičová dioda	66
4.4 Dioda jako usměrňovač	71
4.5 Další součástky s jedním přechodem PN	74

5 BEZPEČNÉ ZACHÁZENÍ S ELEKTRICKÝMI ZAŘÍZENÍMI (M. Svoboda, J. Bohuněk)

5.1 Elektrické spotřebiče v domácnosti	78
5.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	81
5.3 První pomoc při úrazu elektrickým proudem	85

6.1	Elektromagnetické vlny a záření	86
6.2	Zdroje záření	96

•	CO UŽ VÍME O SVĚTLE	101
7.1	Lom světla	104
7.2	Čočky	110
7.3	Optické vlastnosti oka	115
7.4	Lupa a mikroskop	117
7.5	Dalekohledy	121

•	CO UŽ VÍME O ATOMECH	124
8.1	Atomová jádra	126
8.2	Radioaktivita	128
8.3	Využití jaderného záření	131
8.4	Jaderné reakce	133
8.5	Uvolňování jaderné energie	135
8.6	Jaderný reaktor	138
8.7	Jaderná energetika	141
8.8	Ochrana před zářením	146

9.1	Sluneční soustava	150
9.2	Naše Galaxie	161
9.3	Kosmonautika	167

10.1	Vlastnosti látek a jejich částicové složení	171
10.2	Měření fyzikálních veličin	173
10.3	Pohyb	174
10.4	Síla	177
10.5	Mechanické vlastnosti kapalin a plynů	190
10.6	Tepelné jevy	192
10.7	Elektrické a magnetické jevy	197

10.8	Elektromagnetické záření. Světelné jevy	207
10.9	Zvukové jevy	208
10.10	Energie a její přeměny	210
10.11	Země a vesmír	215

L LABORATORNÍ ÚLOHY (R. Kolářová, J. Bohuněk)

1.	Laboratorní úloha	216
2.	Laboratorní úloha	218
3.	Laboratorní úloha	220
4.	Laboratorní úloha	222
5.	Laboratorní úloha	223

REJSTŘÍK	226
VÝSLEDKY ÚLOH	230