

Obsah

PŘEDMLUVA	4
1. MATEMATICKÝ APARÁT FYZIKY - II	5
1.1. Operátory pole	5
1.2. Aplikace operátorů pole na skalární a vektorové funkce.....	6
1.3. Integrály skalárních a vektorových funkcí	7
1.4. Integrální věty.....	8
1.5. <i>Matematický aparát fyziky - příklady</i>	9
1.6. <i>Matematický aparát fyziky - výsledky</i>	13
2. GRAVITAČNÍ POLE	14
2.1. Newtonův gravitační zákon a intenzita gravitačního pole.....	14
2.2. Potenciální energie a potenciál gravitačního pole	14
2.3. Gravitační a tíhové zrychlení.....	15
2.4. Tíha a potenciální tíhová energie.....	16
2.5. Pohyb v homogenním gravitačním poli.....	17
2.6. Pohyb v radiálním gravitačním poli	18
2.7. <i>Gravitační pole – příklady</i>	20
2.8. <i>Gravitační pole – výsledky</i>	24
3. ELEKTROSTATICKÉ POLE	25
3.1. Coulombův zákon a intenzita elektrostatického pole.....	25
3.2. Potenciální energie, potenciál elektrostatického pole.....	26
3.3. Gaussova věta pro elektrostatické pole	27
3.4. Elektrické pole v reálném prostředí.....	28
3.5. Kapacita, elektrostatická energie těles.....	29
3.6. Využití Gaussovy věty	30
3.7. <i>Elektrostatické pole – příklady</i>	32
3.8. <i>Elektrostatické pole – výsledky</i>	39
4. ELEKTRICKÝ PROUD	41
4.1. Pohyb elektrického náboje	41
4.2. Ohmův zákon v diferenciálním tvaru	42
4.3. Ohmův zákon v integrálním tvaru	43
4.4. Elektromotorické napětí	44
4.5. Práce a výkon elektrického proudu	46
4.6. <i>Elektrický proud – příklady</i>	47
4.7. <i>Elektrický proud – výsledky</i>	53
5. MAGNETICKÉ POLE	54
5.1. Lorentzova síla a vektor magnetické indukce	54
5.2. Ampérův zákon silového působení, Biotův – Savartův zákon.....	55
5.3. Ampérův zákon celkového proudu, magnetický indukční tok	56
5.4. Magnetické pole v reálném prostředí	57
5.5. Hopkinsonův zákon	59
5.6. <i>Magnetické pole – příklady</i>	61
5.7. <i>Magnetické pole – výsledky</i>	67
6. ELEKTROMAGNETICKÉ POLE	68
6.1. Elektromagnetická indukce	68
6.2. Vlastní a vzájemná indukce, energie magnetického pole	69
6.3. Elektrické obvody s cívkami	70
6.4. Maxwellovy rovnice.....	72
6.5. <i>Elektromagnetické pole – příklady</i>	73
6.6. <i>Elektromagnetické pole – výsledky</i>	79
7. Tabelované hodnoty základních fyzikálních konstant a veličin	80
8. Rejstřík	81
9. Literatura	83