

SPIS TREŚCI

Str.

Przedmowa	6
Wykaz ważniejszych oznaczeń elektrycznych	6
Ważniejsze symbole graficzne elektryczne	9
1. ELEKTROSTATYKA	12
1.1. Podstawowe równania pola elektrycznego	12
1.1.1. Prawo Coulomba	12
1.1.2. Natężenie pola elektrycznego	12
1.1.3. Indukcja elektryczna	13
1.1.4. Zależność między natężeniem pola elektrycznego a indukcją elektryczną	13
1.1.5. Strumień elektryczny	13
1.1.6. Potencjał elektryczny i napięcie elektryczne	14
1.1.7. Kondensatory	14
1.1.8. Układy połączeń kondensatorów	16
1.1.9. Energia pola elektrycznego	18
1.2. Zadania do rozdziału pierwszego	19
2. PRĄD STAŁY	40
2.1. Podstawowe równania prądu stałego	40
2.1.1. Natężenie prądu elektrycznego	40
2.1.2. Prawo Ohma	41
2.1.3. Zależności temperaturowe rezystancji	41
2.1.4. Siła elektromotoryczna, napięcie	42
2.1.5. Strzałkowanie prądu i napięcia	43
2.1.6. Prawa Kirchhoffa	43
2.1.7. Rezystancja wypadkowa układów	44
2.1.8. Moc prądu stałego	46
2.1.9. Spadek napięcia i strata mocy w linii prądu sta- łego	46
2.1.10. Energia prądu stałego	48
2.1.11. Prawo Joule'a	49
2.1.12. Sprawność	50
2.1.13. Źródła napięcia	50
2.1.14. Łączenie źródeł napięcia	51
2.1.15. Dzielnik napięciowy	52

	Str.
2.1.16. Dzielnik prądowy	52
2.1.17. Stany nieustalone w obwodach elektrycznych linio- wych	52
2.2. Zadania do rozdziału drugiego	56
3. ZJAWISKA ELEKTROCHEMICZNE	81
3.1. Podstawowe zależności	81
3.1.1. Pierwsze prawo Faradaya	81
3.1.2. Drugie prawo Faradaya	82
3.1.3. Akumulatory	82
3.1.4. Obliczanie elektrolitu do akumulatorów kwasowych	83
3.1.5. Dopasowanie akumulatora do mocy rozrusznika	83
3.2. Zadania do rozdziału trzeciego	84
4. ZJAWISKA POLA MAGNETYCZNEGO	92
4.1. Podstawowe zależności zachodzące w polu magnetycznym	92
4.1.1. Pole magnetyczne	92
4.1.2. Strumień magnetyczny. Indukcja magnetyczna	93
4.1.3. Natężenie pola magnetycznego. Przenikalność magne- tyczna i prawo przepływu	93
4.1.4. Siła oddziaływania dwóch przewodów równoległych z prądem	96
4.1.5. Działanie pola magnetycznego na przewód z prądem	97
4.1.6. Prawo indukcji elektromagnetycznej	97
4.1.7. Samoindukcja i indukcja wzajemna	98
4.1.8. Elektromagnesy	99
4.1.9. Energia pola magnetycznego	99
4.2. Zadania do rozdziału czwartego	100
5. PRĄD SINUSOIDALNIE ZMIENNY - JEDNOFAZOWY	115
5.1. Podstawowe równania obwodów prądu sinusoidalnie zmienne- go	115
5.1.1. Pojęcia podstawowe	115
5.1.2. Szeregowe połączenie elementów R,L,C, w obwodach prądu sinusoidalnego	118
5.1.3. Zastosowanie liczb zespolonych	122
5.1.4. Równoległe połączenie elementów R,L,C w obwodach prądu sinusoidalnego	124
5.1.5. Moc w obwodach prądu sinusoidalnie zmiennego jed- nofazowego	126
5.1.6. Współczynnik mocy i jego poprawa	126
5.1.7. Energia w obwodach prądu sinusoidalnie zmiennego jednofazowego	127
5.2. Zadania do rozdziału piątego	127

Tablice:

Tablica 1.1.	Definicje jednostek zasadniczych i niektórych jednostek pochodnych układu SI	176
Tablica 1.2.	Przenikalność elektryczna ważniejszych dielektryków	178
Tablica 1.3.	Niektóre wielkości stałe używane w elektrotechnice	179
Tablica 2.1.	Stałe materiałowe materiałów przewodowych i stopów oporowych w temperaturze 20°C	180
Tablica 3.1.	Równoważniki elektrochemiczne niektórych pierwiastków	181
Tablica 3.2.	Ogniwa i baterie galwaniczne produkcji krajowej . .	182
Tablica 3.3.	Akumulatory zasadowe	184
Tablica 3.4.	Główne własności elektryczne akumulatorów rozruchowych	185
Tablica 3.5.	Właściwości kwasu siarkowego	186
Tablica 3.6.	Zestawienie średnich mocy odbiorników zasilanych instalacją 12 V samochodów osobowych	187
Tablica 4.1.	Charakterystyki magnesowania niektórych materiałów ferromagnetycznych	188