

CUPRINS

Cap. 1. Electrotehnica regimului electrostatic	3
A. <i>Sarcina electrică și forța lui Coulomb</i>	3
1. Sarcina electrică	3
2. Forța lui Coulomb	3
3. Unitatea de sarcină electrică	4
4. Electrizarea corpurilor	5
B. <i>Cîmpul electric și caracterizarea lui</i>	7
1. Intensitatea cîmpului electric	7
2. Cîmpul electric coulombian	7
3. Inducția electrică	9
4. Fluxul electric. Legea fluxului electric	10
5. Tensiunea electrică. Potențialul electrostatic	11
6. Unitatea de tensiune electrică, de potențial electric și de intensitate a cîmpului electric	14
C. <i>Echilibrul electrostatic al conductoarelor</i>	16
D. <i>Condensatorul electric. Rețele de condensatoare</i>	17
1. Capacitatea electrică	17
2. Legarea condensatoarelor în serie	19
3. Legarea condensatoarelor în paralel	20
4. Legarea mixtă a condensatoarelor	21
E. <i>Forțele electrostatice. Energia electrostatică</i>	22
1. Forța electrostatică	22
2. Energia electrostatică	24
Cap. 2. Electrotehnica regimului electrocinetic staționar	29
A. <i>Starea electrocinetică și caracterizarea ei</i>	29
1. Starea electrocinetică a conductoarelor	29
2. Curențul electric de conducție. Intensitatea curențului electric de conducție	29
3. Densitatea curențului electric de conducție	32
B. <i>Legile electrocineticii</i>	34
1. Legea lui Ohm	34
2. Unități de măsură pentru rezistență, rezistivitate, conductanță și conductivitate	36
3. Interpretarea microscopică a legii lui Ohm	37
4. Legea lui Joule	39
5. Interpretarea microscopică a legii lui Joule	39
6. Generatoare electrice (surse electrice)	40
7. Energia electrică dezvoltată de generator	44
8. Legea conservării sarcinii electrice	45

Cap. 3. Electrotehnica circuitelor de curent continuu	47
A. Elemente de circuit	47
1. Caracterizarea elementelor de circuit	47
2. Rezistorul ideal	48
3. Sursa ideală de tensiune	49
B. Teoremele lui Kirchhoff	50
1. Prima teoremă a lui Kirchhoff	51
2. A doua teoremă a lui Kirchhoff	51
C. Studiul circuitelor electrice dipolare cu ajutorul teoremelor lui Kirchhoff	53
1. Reguli de asociere a sensurilor de referință ale curentului și tensiunii la borne	53
2. Conexiunile rezistoarelor	54
3. Divizoarele de tensiune și curent	57
4. Sursa reală de tensiune	59
5. Sursa reală de curent	61
6. Asocierile surselor ideale	62
7. Asocierea surselor reale	63
D. Analiza circuitelor electrice cu ajutorul teoremelor lui Kirchhoff	66
1. Diagrame orientate de curenți și tensiuni	66
2. Rezolvarea circuitelor cu ajutorul teoremelor lui Kirchhoff	72
3. Metode și teoreme de rezolvare a circuitelor liniare de curent continuu	76