

ÍNDICE

PRÓLOGO DEL AUTOR.....	IX
CARTA-PRÓLOGO DE D. JULIO CERVERA.....	XIII

PARTE PRIMERA

Notas de Electricidad y Magnetismo.

CAPÍTULO I

Electrostática.

	Págs.
1. Electrificación por frotamiento.—Cuerpos buenos y malos conductores de la electricidad.....	1
2. Dos estados eléctricos distintos.....	3
3. Electroscopios.....	5
4. Los dos opuestos estados eléctricos se producen siempre simultáneamente en la electrificación de los cuerpos.....	7
5. Electrificación por influencia.....	9
6. Leyes de Coulomb sobre las atracciones y repulsiones eléctricas.....	14
7. La electricidad se acumula en la superficie de los cuerpos.....	16
8. Experiencia de Ricalay.....	18
9. Conductor hueco.....	19
10. Distribución de la electricidad; densidad y tensión eléctrica.....	20
11. Poder de las puntas.....	22
12. Campo eléctrico.....	24
13. Potencial eléctrico.....	26
14. Capacidad eléctrica.....	32
15. Ligera reseña sobre las máquinas eléctricas.....	32
16. Energía de un conductor electrificado.....	37
17. Medida de los potenciales con el electrómetro.....	39
18. Condensadores eléctricos.....	41
19. Descargas de los condensadores.....	47
20. Descargas secundarias.....	48
21. Polarización de los aisladores.....	49
22. Paralelo de las corrientes de desplazamiento ó dieléctricas y de las corrientes de conducción.....	57
23. Explicación de los hechos fundamentales.....	61
24. Descargas eléctricas.....	62

CAPÍTULO II

La corriente eléctrica.

	Págs.
25. Pila eléctrica.....	64
26. Electrolisis.....	71
27. Pilas de dos líquidos.....	73
28. Pilas secundarias.....	79
29. Disociación electrolítica.....	81
30. Acumuladores.....	83
31. Resistencia eléctrica; ley de Ohm.....	87
32. Calor desarrollado por la corriente; ley de Joule.....	92
33. Lámparas eléctricas de incandescencia y luz eléctrica.....	93

CAPÍTULO III

Magnetismo.

34. Los imanes.....	97
35. Campo magnético; inducción magnética.....	101
36. Par directriz; imanes elementales; distribución solenoidal y laminar.....	103
37. Intensidad de la magnetización; susceptibilidad magnética; histeresis.....	107
38. Flujo de inducción.....	118

CAPÍTULO IV

Electromagnetismo.

39. Experiencia de Oersted; regla de Ampère.....	115
40. Galvanómetro.....	116
41. Corrientes móviles de Ampère.....	120
42. Campo de una corriente. Acciones recíprocas entre las corrientes y los imanes.....	121
43. Equivalencia de una corriente cerrada y de una lámina magnética.—solenoides electromagnéticos.....	124
44. Electroimanes.....	127

CAPÍTULO V

Inducción electromagnética.

45. Corrientes inducidas.....	131
46. Autoinducción; extracorrientes.....	134
47. Unidad de inducción; henry.....	135
48. Leyes de la inducción.....	135
49. Reglas prácticas.....	138
50. Fuerza electromotriz de autoinducción.....	139
51. Caracteres de las corrientes inducidas.....	141
52. Carrete de Ruhmkorff.....	144
53. Adición del condensador.....	147
54. Otras clases de interruptores; interruptor Wehnelt.....	149
55. Carga de una batería con un carrete.....	157

CAPÍTULO VI

Corrientes alternativas.

	Págs.
56. Corrientes alternativas.....	159
57. Intensidad y fuerza electromotriz eficaces: impedancia.....	168
58. Descargas laterales.....	172
59. Transformadores.....	174

SEGUNDA PARTE

Ondas electromagnéticas.

CAPÍTULO VII

Oscilaciones eléctricas.

60. Descargas oscilatorias de los condensadores.....	178
61. Amortiguamiento de las oscilaciones.....	185
62. Primeras experiencias de Hertz.....	186
63. Resonancia.....	190
64. Botellas de Leyden sintonizadas de Lodge.....	195
65. Transformador de Tesla.....	198
66. Aparatos de d'Arsonval y Oudin.....	204
67. Oscilador hertziano.....	207
68. Acción debida a los rayos ultravioletados.....	210
69. Otras formas de osciladores.....	213
70. Consideraciones generales acerca de los osciladores.....	216
71. Acciones electrostáticas y electromagnéticas.....	217
72. Resonador eléctrico.....	219
73. Interferencia de las ondas electromagnéticas.....	223
74. Ondas eléctricas a lo largo de los hilos.....	226
75. Resonancia múltiple.....	227
76. Experiencias de Blondlot.....	230
77. Experimentos análogos a los de la óptica.....	235
78. Disposición de Lecher.....	239
79. Experimentos de Righi.....	244
80. Teoría mecánica y teoría electromagnética de la luz.....	246
81. Indicadores de las ondas electromagnéticas.....	257
82. El cohesor.....	260
83. Anticohesor.....	270
84. Detector magnético.....	271
85. Transmisión y absorción de las ondas hertzianas.....	275

TERCERA PARTE

Telegrafia sin hilos.

CAPÍTULO VIII

Primeras experiencias de Marconi.

86. Tentativas anteriores al telégrafo Marconi.....	280
87. Telegrafia por medio de ondas eléctricas.....	281
88. Experiencias de Popoff.....	283

	Págs.
89. Telégrafo Marconi.....	286
90. Altura de la antena.....	300
91. Primeros resultados obtenidos por Marconi.....	301
92. Consideraciones teóricas.....	304
93. Reglas prácticas.....	309

CAPÍTULO IX

Sistemas de radiotelegrafía sintónica.

94. Importancia del problema de la sintonización.....	313
95. Sistema Marconi de radiotelegrafía sintónica.....	317
96. Transmisión entre Francia y Córcega.....	325
97. Observaciones sobre la sintonización eléctrica.....	331
98. Sistema Slaby-Arco.....	332
99. Sistema Braun.....	339
100. Primeras experiencias trasatlánticas.....	343
101. Efectos perturbadores de la luz del día sobre la propagación de los impulsos electromagnéticos á gran distancia.....	345
102. La estación de Poldhu.....	348
103. Campaña radiotelegráfica del Carlos Alberto.....	353
104. Recientes experiencias trasatlánticas; resultados prácticos.....	357
105. Ciencia pura y aplicaciones.....	359
106. Reseña biográfica de Guillermo Marconi.....	361

APÉNDICE

Sistemas de telegrafía sin hilo empleado en distintos países.

1. Consideraciones generales.....	363
2. Distancia de transmisión.....	364
3. Secreto de los despachos (problema de la sintonización).....	374
4. Velocidad de transmisión.....	380
5. Perfeccionamiento de los aparatos.....	382
6. Disminución y eliminación de los efectos perturbadores de la electricidad atmosférica.....	394
7. Nuevos descubridores ó reveladores de ondas electromagnéticas.....	395
8. Sistema de telegrafía sin hilos Cervera.....	396
9. Detalles del sistema Cervera.....	410
10. Experiencias.....	419
11. Compañía Trasatlántica española.....	420
12. Otras instalaciones.....	430
13. Sistema Forest.....	431
14. Sistema Fessenden.....	447
15. Sistema Ducretet.....	467
16. Experiencias en Francia.....	512
17. Sistema Braun.....	522
18. Sistema Slaby-Arco.....	561
19. Sistema «Telefunken».....	578
20. Signos Morse y gráficos de traducción y aprendizaje.....	607
21. Estado actual y consideraciones finales respecto á la telegrafía sin hilos y transmisión de las ondas hert- zianas.....	617