

ÍNDICE

	<i>Pág</i>
PRÓLOGO.....	v
INTRODUCCIÓN.....	ix
PARTE I. DEL FUEGO.....	1
<i>Capítulo I</i>	3
La Prehistoria.....	3
El dominio del fuego.....	7
La aparición de la cerámica.....	10
El descubrimiento del bronce.....	17
La metalurgia del hierro.....	24
Otras técnicas antiguas.....	28
<i>Capítulo II</i>	33
El nacimiento de la ciencia.....	33
La época jónica.....	35
La era ateniense.....	43
La época alejandrina.....	48
La época romana.....	53
<i>Capítulo III</i>	57
El medioevo.....	57
La técnica en la Alta Edad Media.....	59
La técnica en la Baja Edad Media.....	63
La ciencia medieval.....	67
La alquimia.....	75
Los alquimistas.....	82
<i>Capítulo IV</i>	85
La Edad Moderna.....	85
El Renacimiento (1453-1600).....	87
La técnica renacentista.....	88
La ciencia del Renacimiento.....	94
PARTE II. DEL CALOR.....	101
<i>Capítulo V</i>	103
La revolución científica.....	103
La Astronomía.....	105

	Pág
El método científico	107
El movimiento y la gravedad.....	109
El móvil perpetuo	112
La elasticidad de los gases y el desarrollo de la instrumentación.....	114
La naturaleza del calor	125
El aprovechamiento del calor	130
<i>Capítulo VI</i>	135
El siglo de las luces	135
La técnica	137
La termometría	139
La cuantificación del calor	144
El estudio de los gases.....	149
La química y la calorimetría.....	151
La máquina de vapor	156
<i>Capítulo VII</i>	163
La ciencia clásica	163
La química clásica.....	164
La química de la vida	170
El estudio de los gases.....	175
Las propiedades térmicas de los sólidos.....	180
La transmisión del calor	182
PARTE III. LA ENERGÍA	191
<i>Capítulo VIII</i>	193
La teoría dinámica del calor	193
Nicolas Léonard Sadi Carnot	193
Émile Clapeyron.....	196
Julius Robert von Mayer	199
El equivalente mecánico del calor.....	201
James Prescott Joule.....	202
El principio de conservación de la energía.....	205
El segundo principio de la termodinámica	207
El significado de los nuevos conceptos	212
El desarrollo de la nueva teoría	215
La estructura de la materia	219
Nuevas propiedades de la energía	226
La ciencia de la energética	230
<i>Capítulo IX</i>	235
La revolución industrial.....	235
La energía utilizable	236

	Pág
El desarrollo de las máquinas.....	240
Nuevas aplicaciones del calor	245
<i>Capítulo X</i>	251
El siglo XX (1900-1950).....	251
Fuentes convencionales de energía primaria.....	251
La energía eléctrica.....	254
El transporte	255
La guerra	260
La segunda revolución científica	266
La cuantización de la energía.....	266
La existencia del éter.....	270
La teoría cuántica	276
La radioactividad.....	278
La estructura del átomo.....	285
La fisión nuclear	290
Los avances de la termodinámica	292
La mecánica estadística.....	295
La bioenergética.....	297
<i>Capítulo XI</i>	301
El siglo XX (1950-2000).....	301
La perspectiva industrial	304
La conquista del espacio	307
La nueva termodinámica.....	311
La expansión de la bioenergética	322
<i>Capítulo XII</i>	327
El medio ambiente	327
La revolución industrial	329
La polución	333
Las fuentes renovables de energía.....	345
La energía hidráulica.....	346
La energía eólica.....	347
La energía de la biomasa.....	348
La energía geotérmica.....	351
La energía solar.....	353
La energía del mar.....	355
<i>Epílogo</i>	357
La fusión nuclear.....	357
<i>Bibliografía</i>	361
<i>Índice alfabético</i>	365