

	PÁGINAS
VI. Poder absorbente de los cuerpos.—Igualdad del poder absorbente y del emisor.	711
VII. Determinación del poder diatermano de los cuerpos.—Refracción del calor.	715
VIII. Análisis de las radiaciones caloríficas.—Termocrosis.	718
CAPÍTULO XIII.—PROPAGACIÓN DEL CALOR.—CONDUCTIBILIDAD.	724
I. Conductibilidad de los cuerpos sólidos homogéneos.	724
II. Conductibilidad de los cuerpos cristalizados.	728
III. Conductibilidad de los líquidos y de los gases.	730
CAPÍTULO XIV.—MANANTIALES DE CALOR.—MANANTIALES DE ORIGEN CÓSMICO.	732
I. El calor del Sol: intensidad de la radiación solar.	732
II. Temperatura del Sol.	738
III. Temperatura del espacio interplanetario.	741
IV. Calor emitido á la Tierra por la Luna.	744
CAPÍTULO XV.—LOS MANANTIALES DE CALOR.	749
I. Calor desarrollado por las combinaciones químicas.—La combustión.	749
II. Producción de las altas temperaturas.	753
III. Calor producido por los seres vivientes.—Calor animal.	759
IV. Calor producido por los vegetales.	766
V. Calor desarrollado por las acciones mecánicas.	769
CAPÍTULO XVI.—NOCIONES DE TERMODINÁMICA.	773
I. Hipótesis antiguas sobre la naturaleza del calor.	773
II. Las dos hipótesis modernas sobre la naturaleza del calor.	776
III. Equivalencia del calor y del trabajo mecánico.	780
IV. Medida del equivalente mecánico del calor.	786
V. Potencia mecánica del calor solar.	790
VI. Mantenimiento de la radiación solar.	793

## SEGUNDA PARTE

## APLICACIONES DE LOS FENÓMENOS Y DE LAS LEYES DEL CALOR

CAPÍTULO PRIMERO.—LA CALEFACCIÓN.	799
I. Antiguos procedimientos de calefacción.	799
II. Calefacción por medio de las chimeneas.—Chimeneas antiguas y chimeneas ordinarias.	801
III. Las chimeneas ventiladoras.	804
IV. Las estufas.	805
CAPÍTULO II.—LA CALEFACCIÓN.—LOS CALORÍFEROS.	807
I. Los caloríferos de circulación de aire caliente.	807
II. Caloríferos de circulación de agua caliente y de vapor.—Calefacción por gas.	808
III. Distribución del calor en las habitaciones de una ciudad y en los carruajes de un tren.	812
IV. Los combustibles: sus poderes caloríficos.	814

	PÁGINAS
CAPÍTULO III.—VARIAS APLICACIONES DE LAS LEYES DEL CALOR.	815
I. Viviendas.	815
II. Vestidos.	817
III. Lámparas de seguridad de los mineros.	818
IV. Varias aplicaciones domésticas del calor.	819
CAPÍTULO IV.—VARIAS APLICACIONES DE LAS LEYES DEL CALOR.—DILATACIÓN.	821
I. Péndulos compensadores.	821
II. Medición de las longitudes: correcciones exigidas por las variaciones de temperatura.	824
CAPÍTULO V.—DESTILACIÓN.—EVAPORACIÓN.	827
I. La destilación.	827
II. Evaporación.—Marismas y salinas.—Alcarrazas.—Fabricación de hielo en Bengala.	833
CAPÍTULO VI.—PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DEL FRÍO.	839
I. Mezclas frigoríficas.	839
II. Fabricación industrial del hielo.	842
III. Fabricación de hielo.—Aparatos de fabricación continua.	844
IV. Varias aplicaciones de las máquinas de fabricación de hielo y aparatos frigoríficos.	847
CAPÍTULO VII.—LA MÁQUINA DE VAPOR.	850
I. El vapor como fuerza motriz.	850
II. Papín; primeras pruebas; Savery.—Órganos esenciales de la máquina de vapor moderna.	852
III. La caldera ó el generador.	855
IV. Los aparatos de seguridad: indicadores de nivel, flotadores, manómetros.	860
V. Principales tipos de calderas de vapor.	862
CAPÍTULO VIII.—LA MÁQUINA DE VAPOR.—EL MECANISMO MOTOR.	866
I. El cilindro motor.	866
II. Distribución del vapor.	867
III. Expansión del vapor.	869
IV. El mecanismo de transmisión.	872
V. Los reguladores.	873
CAPÍTULO IX.—VARIOS TIPOS DE MÁQUINAS DE VAPOR.	875
I. Máquina de balancín de Watt.	875
II. Máquinas de vapor de transmisión directa.	876
III. Máquinas de vapor rotatorias.	878
IV. Potencia de las máquinas de vapor.	881
V. Ojeada histórica sobre la máquina de vapor.	885
VI. Watt y la máquina de vapor.	887
CAPÍTULO X.—LA NAVEGACIÓN POR VAPOR.	888
I. Las máquinas marinas.	888
II. Los vapores de ruedas.	890
III. Los vapores de hélice.	892
IV. Calderas y máquinas marinas.	894

	PÁGINAS
CAPÍTULO XI.—LA LOCOMOTORA. . . . .	898
I. El vapor en los caminos de hierro.—Primeras locomotoras. . . . .	898
II. La locomotora. . . . .	899
III. Principales tipos de locomotoras. . . . .	902
IV. Los carruajes de vapor ó locomotoras de carreteras. . . . .	904
V. La locomóvil. . . . .	908
VI. Varias aplicaciones del vapor. . . . .	909
VII. Estadística de las máquinas de vapor. . . . .	914
VIII. Explosión de las máquinas de vapor. . . . .	915
CAPÍTULO XII.—LAS MÁQUINAS DE VAPORES COMBINADOS, DE AIRE CALIENTE Y DE GAS. . . . .	916
I. Las máquinas de vapores combinados. . . . .	916
II. Las máquinas de aire caliente. . . . .	918
III. Las máquinas de gas. . . . .	920
CAPÍTULO XIII.—APROVECHAMIENTO DEL CALOR SOLAR. . . . .	924
I. Espejos ustorios. . . . .	924
II. Primeros ensayos de aprovechamiento del calor solar. . . . .	926
III. El generador solar de Mouchot. . . . .	930

ADVERTENCIA.—La lámina que representa la PROTUBERANCIA SOLAR OBSERVADA POR ZOLLNER EL 29 DE AGOSTO DE 1869 debe colocarse en la página 739.

