

<http://www.divulgacioncientifica.org>

Página web del **Aula Cultural de Divulgación Científica** (ACDC) del Vicerrectorado de Relaciones Universidad y Sociedad de la Universidad de La Laguna (<http://www.ull.es>).

Biblioteca > Libros recomendados > Otros libros

BIOGRAFÍA DE LA FÍSICA.

George Gamow.

Salvat Editores, S. A. (Biblioteca Científica Salvat, nº. 73).

Barcelona (1987), XVI + 252 páginas.

ISBN: 84-345-8380-1.

ISBN: 84-345-8246-5 (obra completa).

Libro recomendado por José María Riol Cimas.

ÍNDICE DE CAPÍTULOS:

Prólogo (página IX).

Prefacio (p. XI).

I. La aurora de la Física (p. 1).

La ley pitagórica de las cuerdas (p. 2).

Demócrito, el atomista (p. 3).

La filosofía aristotélica (p. 4).

La ley de la palanca de Arquímedes (p. 5).

La ley de Arquímedes de los cuerpos flotantes (p. 10).

Arquímedes, consejero militar (p. 11).

La escuela alejandrina (p. 14).

II. Las edades oscuras y el Renacimiento (p. 20).

Elocuencia y leyes de Kepler (p. 22).

La cadena de Stevinus (p. 25).

El péndulo (p. 27).

Las leyes de la caída (p. 29).

Galileo, el astrónomo (p. 38).

III. Dios dijo: «Que Newton sea» (p. 42).

Progresos durante la peste (p. 42).

Los "Principia" de Newton (p. 44).

Definiciones (p. 45).

- Estática y dinámica de los fluidos (p. 54).
- Óptica (p. 55).
- Sobre la propagación de la luz (p. 62).
- El triunfo de la teoría ondulatoria de la luz (p. 65).
- Un cristal de Islandia (p. 67).
- El eclipse de Newton (p. 69).
- IV. El calor como energía (p. 70).
 - Termómetros (p. 70).
 - Leyes de los gases (p. 71).
 - Termómetro de gas y temperatura absoluta (p. 71).
 - El fluido calor (p. 73).
 - El calor es movimiento (p. 74).
 - Equivalente mecánico del calor (p. 75).
 - Termodinámica (p. 76).
 - Máquinas de movimiento perpetuo del primero y segundo género (p. 80).
 - Argumentación termodinámica (p. 80).
 - Teoría cinética del calor (p. 82).
 - El demonio de Maxwell (p. 87).
 - Movimiento térmico microscópico (p. 88).
 - El movimiento térmico y la propagación del sonido (p. 88).
 - Emisión de la luz por cuerpos calientes (p. 89).
 - Emisión de luz por los gases calientes (p. 91).
 - Absorción de la luz (p. 93).
- V. La edad de la electricidad (p. 95).
 - Primeros descubrimientos (p. 95).
 - La ley de las fuerzas eléctricas y magnéticas (p. 98).
 - Una descarga de una anguila eléctrica (p. 100).
 - Electromagnetismo (p. 102).
 - Las leyes del circuito eléctrico (p. 104).
 - Descubrimiento de Faraday (p. 105).
 - Campo electromagnético (p. 112).
- VI. La revolución relativista (p. 117).
 - La crisis de la física clásica (p. 117).
 - Velocidad de la luz en un medio en movimiento (p. 120).
 - La velocidad de la luz en la Tierra en movimiento (p. 123).
 - Un intermedio (p. 127).
 - Fragmento biográfico (p. 128).
 - Relatividad del movimiento (p. 129).
 - La unión de espacio y tiempo (p. 130).
 - Mecánica relativista (p. 134).
 - La equivalencia masa-energía (p. 139).
 - El mundo de cuatro dimensiones (p. 141).
 - Teoría relativista de la gravitación (p. 147).
 - La gravitación y la curvatura del espacio (p. 149).

- La teoría del campo unificado (p. 157).
- VII. La ley de los cuanta (p. 159).
 - Divisibilidad de la materia (p. 159).
 - Un sopapo al viejo átomo (p. 160).
 - Los misteriosos rayos X (p. 164).
 - Isótopos (p. 166).
 - El modelo atómico de Rutherford (p. 169).
 - La catástrofe ultravioleta (p. 171).
 - La realidad de los cuanta de luz (p. 176).
 - El átomo de Bohr (p. 180).
 - El modelo atómico de Bohr y el sistema periódico de los elementos (p. 187).
 - Las ondas de materia (p. 190).
 - Relaciones de incertidumbre (p. 192).
 - Agujeros en la nada (p. 198).
 - Antimateria (p. 203).
 - Estadísticas cuánticas (p. 205).
- VIII. El núcleo atómico y las partículas elementales (p. 207).
 - Descubrimiento de la radiactividad (p. 207).
 - Elementos radiactivos (p. 208).
 - Familias radiactivas (p. 209).
 - La ley de supervivencia (p. 212).
 - Las barreras resquebrajadas (p. 213).
 - Constitución nuclear y neutrones (p. 216).
 - Degradación beta y neutrones (p. 217).
 - Primeros casca-núcleos (p. 220).
 - Estructura nuclear y estabilidad (p. 226).
 - Reacciones de fisión en cadena (p. 230).
 - Bombas de fisión y reactores (p. 233).
 - Reacciones termonucleares (p. 234).
 - Mesones e hiperiones (p. 242).
 - A través del espejo (p. 247).
 - El futuro de la física (p. 248).

TEXTO DE LA CUBIERTA TRASERA:

Biografía de la Física.
George Gamow.

George Gamow ha sido no sólo uno de los mejores físicos de nuestra época sino también uno de los que con más talento han sabido divulgar las materias

de su especialidad. Una excelente muestra de ello es este libro, ya clásico, en el que se realiza un apasionante recorrido histórico por el mundo de la física.

En *Biografía de la física* se exponen de manera sencilla y muy amena las grandes líneas del pensamiento acerca del mundo que nos rodea y de las leyes que lo rigen. La inclusión de numerosas anécdotas y citas textuales acerca al lector a la génesis de las ideas expuestas, facilitando enormemente su comprensión.

George Gamow (1904-1968) dedicó su vida principalmente a la física atómica, y fue uno de los principales artífices de la teoría del *Big-Bang* sobre el origen del Universo. En 1956 recibió el premio Kalinga de la UNESCO por su extensa y fecunda labor como divulgador científico.

José María Riol Cimas.

La Laguna (Tenerife), 31 de diciembre de 2012.