

LA RADIOACTIVIDAD

De Silvia Bulbulian

INDICE

PREFACIO.....	9
I. EL DESCUBRIMIENTO DE LA RADIOACTIVIDAD.....	11
Los descubridores.....	13
El polonio y el radio.....	18
El Instituto del Radio.....	20
II. LA MATERIA.....	21
Modelos del átomo.....	21
Ernest Rutherford.....	22
Las radiaciones emitidas por los elementos radiactivos.....	22
El modelo nuclear del átomo.....	26
El neutrón.....	26
Lo que se sabe ahora sobre la materia.....	30
Mendeleev, su tabla periódica de los elementos y la radiactividad.....	33
Los isotopos.....	36
Los isótopos radiactivos y las radiaciones que emiten.....	39
La penetración de las radiaciones nucleares en la materia y los efectos que producen.....	46
¿Cómo se mide la radiactividad?	50
III. ¿SE PUEDE PRODUCIR LA RADIOACTIVIDAD?	54
Los descubiertos de la radiactividad artificial: Jean Frédéric e Irène Joliot-Curie.....	54
La radiactividad artificial.....	55
IV. RADIOACTIVIDAD EN LA NATURALEZA.....	58
¿Qué es la radiación cósmica?	59
La muerte y el nacimiento de átomos. Las series radiactivas naturales.....	60
Radisótopos inducidos.....	64

La radiactividad y el hombre.....	65
V. ¿SE PUEDE TRANSFORMAR EL NÚCLEO DE UN ÁTOMO EN OTRO?.....	71
El sueño de los alquimistas y la física nuclear.....	72
La fisión nuclear: el rompimiento del núcleo del átomo.....	74
Reacciones Szilard-Chalmers.....	85
VI. LA RADIATIVIDAD Y LA ESTIMACIÓN DE EDADES.....	89
El carbono – 14.....	90
Estimación de edades geológicas por los métodos radiactivos.....	91
VII. EL REACTOR NUCLEAR DE OKLO.....	99
IX. LAS APLICACIONES DE LA RADIOACTIVIDAD.....	103
Análisis por activación.....	104
Isótopos radiactivos para marcar átomos.....	108
Isótopos radiactivos como fuentes intensas de radiación.....	112
Isótopos radiactivos para medir espesores de hojas y láminas.....	113
GLOSARIO.....	115
BIBLIOGRAFÍA.....	120