

ÍNDICE

	Página
A los Lectores	iii
PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO 1. HISTORIA Y ALCANCE DE LA GEOQUÍMICA	3
CAPÍTULO 2. RESUMEN DE LOS FUNDAMENTOS QUÍMICOS	5
Cristaloquímica	5
Coordinación	5
Enlaces atómicos e iónicos	6
Tamaño de los iones	9
Polimorfismo	12
Isomorfismo	15
Difusión en estado sólido	17
Potencial Iónico y Polarización	17
El pH y el Potencial Redox (Eh)	18
Energía Libre	21
SEGUNDA PARTE: GEOQUÍMICA GENERAL	
CAPÍTULO 3. ORIGEN Y ABUNDANCIA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS	25
CAPÍTULO 4. METEORITOS	29
CAPÍTULO 5. ORIGEN DE LA TIERRA	35
CAPÍTULO 6. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DEL GLOBO TERRESTRE	37
CAPÍTULO 7. COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ESTRUCTURA DE LA CORTEZA	41
CAPÍTULO 8. CLASIFICACIÓN GEOQUÍMICA DE LOS ELEMENTOS	45
CAPÍTULO 9. GEOQUÍMICA DE LAS ROCAS ÍGNEAS	49
Principios Fisicoquímicos de la Cristalización Magmática	52
Origen de los Magmas. Magmas Primarios y Derivados	54
Productos de la Diferenciación Magmática	55
Los Oligoelementos en la Cristalización Magmática ...	56
El Ciclo Endógeno de los Elementos Químicos	57
CAPÍTULO 10. GEOQUÍMICA DE LAS FASES FINALES DE LA DIFERENCIACIÓN	63
Las Pegmatitas	65

Las Soluciones Hidrotermales	66
Diferenciación hidrotermal. Zonación	67
CAPÍTULO 11. GEOQUÍMICA DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS	69
Meteorización	69
Transporte	71
Deposición	72
Geoquímica de la deposición de los carbonatos	77
Diagénesis	79
Composición Química de las Rocas Sedimentarias	80
CAPÍTULO 12. GEOQUÍMICA DE LAS ROCAS METAMÓRFICAS	83
Clasificación del Metamorfismo y sus Productos.....	85
CAPÍTULO 13. GEOQUÍMICA DE LA HIDROSFERA	89
Océanos y Mares	89
Fisicoquímica del agua de mar	90
Cuencas Cerradas	91
Ríos	92
Aguas Subterráneas	92
CAPÍTULO 14. GEOQUÍMICA DE LA ATMÓSFERA	95
CAPÍTULO 15. GEOQUÍMICA DE LA BIOSFERA.....	97
Carbón: Naturaleza y Origen.....	98
Petróleo: Naturaleza y Origen	99
CAPÍTULO 16. GEOQUÍMICA DE LOS ISÓTOPOS	103
Isótopos Estables	103
Isótopos Radiactivos. Geocronología.....	104
Estroncio Radiogénico y el Origen de los Magmas	106
Aplicación del Tritio en Hidrología	107
CAPÍTULO 17. CICLOS GEOQUÍMICOS EXÓGENOS	109
Ciclo de los Alcalis	110
Ciclo del Calcio y el Magnesio.....	111
Ciclo del Silicio.....	112
Ciclo del Aluminio	114
Ciclo del Fósforo	115
Ciclo del Azufre	116
Ciclo del Hierro y del Manganeso	117
Ciclo del Uranio	122
CAPÍTULO 18. GEOQUÍMICA DE LA LUNA	125
Composición Mineralógica de las Rocas Lunares	126
APÉNDICE 1. Tabla Periódica de los Elementos	129
APÉNDICE 2. Clasificación de las Rocas Ígneas	130
APÉNDICE 3. Clasificación de las Rocas Sedimentarias	131
APÉNDICE 4. Tipos de Metamorfismo.....	132
Bibliografía	133