

SPIS TREŚCI

Część I

SKŁAD I BUDOWA ATMOSFERY I HYDROSFERY	7
WPROWADZENIE	8
GŁÓWNE SKŁADNIKI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	10
Składniki powietrza suchego	11
Alotropowe odmiany tlenu	14
Para wodna	15
Aerozole	16
Jony w atmosferze	18
ZMIANY SKŁADU POWIETRZA Z WYSOKOŚCIĄ	19
EWOLUCJA SKŁADU ATMOSFERY	20
Współczesne wahania składu powietrza	22
BUDOWA PIONOWA ATMOSFERY	27
Troposfera	28
Stratosfera	30
Mezosfera	30
Termosfera	31
Najwyższe warstwy atmosfery	32
WODA NA KULI ZIEMSKIEJ	34
GENEZA WODY	36
WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I SKŁAD CHEMICZNY WODY	39
Warunki formowania się składu chemicznego wód	42
Wody oceaniczne	47
WIELKIE ZBIORNIKI HYDROSFERY	59
Woda we wnętrzu Ziemi	60
Lodowce i lądolody	67
Jeziora	72
Bagna i obszary podmokłe	82
Rzeki	86
Morza i oceany	96

Część II

PROCESY I ZJAWISKA W ATMOSFERZE I HYDROSFERZE	105
WPROWADZENIE	106
WYMIANA ENERGII I OBIEG MATERII	108
Wymiana energii	108
Obieg materii	110
PRZEMIANY ENERGII PROMIENISTEJ W ATMOSFERZE	115
Natura promieniowania	116
Bilans cieplny Ziemi i atmosfery	120
Usłonecznienie na kuli ziemskiej	123

PROCESY CIEPLNE W ATMOSFERZE I HYDROSFERZE	124
Energia cieplna a temperatura	124
Temperatura powietrza na kuli ziemskiej	127
Temperatura wody morskiej	127
Złodzenie mórz	131
CYRKULACJA MAS POWIETRZNYCH I OCEANICZNYCH	134
Masy powietrzne	134
Fronty atmosferyczne	138
Ciśnienie atmosferyczne	142
Układy baryczne	143
Siły wywołujące i kształtujące wiatr	146
Struktura wiatru	148
Ogólna cyrkulacja atmosfery	150
CYRKULACJA WÓD OCEANICZNYCH	154
Przyczyny i charakter cyrkulacji oceanicznej	154
Falowanie	157
Pływy	163
Prądy morskie	165
Zjawisko El Niño	168
ATMOSFERYCZNE OGNIWO KRĄŻENIA WODY	169
Parowanie i stan nasycenia	170
Kondensacja pary wodnej i jej produkty	172
Zachmurzenie na kuli ziemskiej	187
Opady atmosferyczne i ich powstawanie	189
Opady na kuli ziemskiej	193
GROŹNE ZJAWISKA POGODY	196
Burza	197
Trąby powietrzne	200
Cyklony tropikalne	202
ZJAWISKA OPTYCZNE W ATMOSFERZE	204
Rozpraszanie i pochłanianie światła	205
Refrakcja, czyli załamanie światła	207
Rozszczepianie światła	209
Zorze polarne	210

Część III

KLIMAT KULI ZIEMSKIEJ	211
WPROWADZENIE	212
STREFOWE CZYNNIKI KLIMATU	214
Strefowe i regionalne układy cyrkulacyjne	218
ASTREFOWE CZYNNIKI KLIMATU	220
Rozkład lądów i mórz	222
Wysokość nad poziomem morza i rzeźba terenu	224
Pokrycie terenu	227
Prądy morskie	229
Wiatry lokalne jako efekt wpływu geograficznych czynników klimatu	230
SYSTEM KLIMATYCZNY ZIEMI	234
Struktura sezonowa klimatu	236
Przegląd stref klimatycznych świata	237
Człowiek a klimat	246