

SPIS TREŚCI

Od autora	3
Przedmowa	4
Światło i cień	8
Obraz Słońca	9
Zjawiska związane z odbiciem światła	13
Przedmiot i jego odbicie	13
„Zajączek”	14
Zależność współczynnika odbicia od kąta padania światła	15
Szkła ochronne	17
Smugi świetlne na wodzie	18
Całkowite wewnętrzne odbicie światła	21
Światło w strumieniu wody	21
Światłowody	22
Diamenty i kamienie szlachetne	23
Zjawiska związane z załamaniem światła	26
Załamanie się światła przy przejściu z wody do powietrza	26
Miraże	28
Tęcza	36
Aureole (nimby)	42
Halo	44
Powstawanie halo	45
Parhelium	49
Słupy świetlne nad Słońcem, latarniami i innymi źródłami światła	50
Zjawiska związane z interferencją i dyfrakcją światła	52
Cienkie warstwy	52
Interferencja światła w cienkich warstwach	52
Zjawisko dyfrakcji światła. Obserwacje zjawiska dyfrakcji	55
Wieniec	56
Dyfrakcja światła na kryształkach lodu	57
Promieniowanie świetlne i termiczne	57
Prawa promieniowania termicznego	58
Promieniowanie widzialne i niewidzialne	60
Widma	61
Pochłanianie i promieniowanie selektywne	62
Dlaczego latem jest ciepło, a zimą chłodno	63
Temperatura w słońcu i efekt inspektowy	64
Luminescencja	65
Obserwacje zjawiska luminescencji	65
Objaśnienie zjawiska fotoluminescencji	69
, Oczy zwierząt w nocy	70
Zjawiska związane z pochłanianiem i rozpraszaniem światła	71
Pochłanianie światła	72
Rozpraszanie światła	74

Rozpraszanie światła wskutek odbicia i załamania	77
Rozproszenie molekularne	79
Błękitny kolor nieba	80
Światło i barwa w rejonach górskich	81
Jak kosmonauci widzieli z kosmosu Ziemię	82
Światło opalescencji	84
Zmierzch	84
Jak można wyjaśnić obserwowane zjawiska	87
Promienie zmierzchu	90
Zmiany natężenia oświetlenia w czasie zmierzchu	90
Zorza poranna i zorza wieczorna jako zapowiedź pogody	91
Barwy wilgotnych przedmiotów	92
Światło i tkanina	93
„Łany, moje łany!...”	96
Oko i wzrok	97
Ewolucja oka	97
Budowa oka ludzkiego	99
Budowa siatkówki	101
Mechanizm widzenia i akomodacji	102
Ostrość widzenia. Kąt widzenia	105
Widzenie obuoczne	106
Wady wzroku	107
Oko i skład widmowy światła	108
Czułość oka i jej regulowanie	110
Postrzeganie barw	110
Rola korygująca mózgu i błędy widzenia	112
Irradiacja	113
Obrazy śladowe :	115
Efekt Purkinjego	115
Długotrwałość wrażeń świetlnych	116
Jak kto widzi	116
Barwa i jej postrzeganie	121
Natura światła	121
Zabarwienie różnych materiałów i postrzeganie barw	124
Adaptacja barwna wzroku	125
światło i morze	126
Rozkład energii w różnych częściach strumienia świetlnego przechodzącego przez wodę	127
Pochłanianie i rozpraszanie światła przez wodę. Przezroczystość zbiorników wodnych	129
Od czego zależy barwa morza	131
Dlaczego w wodzie widać gorzej niż w powietrzu	131
Jak widzą ryby	132
Zorza polarna	135
Jak powstają zorze polarne	137
Zorza polarna nad Moskwą	142