

OBSAH

■ Poznáváme základy optiky	6
OPTICKÉ ČOČKY	7
Co je optická čočka?	7
Jaké jsou druhy čoček?	7
Co je válcová čočka?	9
Můžu si čočku vyrobit doma?	10
ZRCADLA	12
Kam se odrazí světlo od zrcadla?	12
K čemu slouží koutový odražeč?	12
PERISKOP	13
Jak funguje periskop?	13
KULOVÁ ZRCADLA	14
Co je to kulové zrcadlo?	14
DALEKOHLEDY	15
Jak vyrobit dalekohled?	15
DÍRKOVÁ KOMORA	17
SVĚTLO A JEHO BARVA	18
Dokážeme rozložit bílé světlo na barvy?	18
■ Jak vidíme prostorově	21
CO ZNAMENÁ ZKRATKA 3D?	22
NAŠE VNÍMÁNÍ OBRAZU	23
Jak oko vidí?	23
Co je to perspektiva?	24
VNÍMÁNÍ HLOUBKY	25
Jak vnímáme prostor?	25
K čemu máme dvě oči?	26
Vidí všichni živočichové prostorově?	28
■ 3D fotografie	29
CO JE 3D SNÍMEK?	30
Jak fotografovat 3D snímky?	30
Můžu fotografovat prostorově bez speciálního fotoaparátu?	30
Jak pozorovat 3D snímky?	31
HISTORIE 3D OBRÁZKŮ	33
Kdy nastal rozvoj 3D fotografie?	33
Jakým systémem se pohodlně prohlížejí série snímků?	35

Tru-View	36
Vyráběly se podobné přístroje i u nás?	37
DVA V JEDNOM	39
Co jsou anaglyfy?	39
Může stačit jen jeden obrázek?	40
Co je lentikulární fólie?	42
■ Další systémy 3D obrázků	43
PODIVNÉ BAREVNÉ OBRÁZKY	44
Co je systém „Magické oko“?	44
Může být hloubka zakódovaná v barvě?	45
TVORBA PROSTOROVÝCH OBRÁZKŮ LASEREM	46
Čím je světlo laseru speciální?	46
Co je hologram?	47
Jak hologram vzniká?	48
Jaké jsou druhy hologramů a k čemu slouží?	49
■ Pohyblivý obraz	50
PROSTOROVÉ KINO	51
Proč se v 3D kině používají brýle?	51
Proč není více 3D kin?	52
Jde to i bez brýlí?	53
PROSTOROVÉ MONITORY	54
A co 3D televize?	54
V čem spočívá Pulfrichův efekt?	54
Budeme mít 3D monitory?	55
Co je autostereoskopický monitor?	55
Jak funguje 3D obrazovka bez diváckých zón?	56
K čemu se tyto obrazovky používají?	57
3D HERNÍ SYSTÉMY	58
Jak vypadají hlavové displeje?	58
Kam až sahají hranice současné techniky?	59
JDE TO I JEDNODUŠE	59
Mohu na svém počítači vidět prostorové obrázky?	59
Co jsou takzvané „třepavé obrázky“?	60
A CO DÁL?	61
Může fotoaparát vytvářet prostorové modely?	61
■ Barevná 3D příloha	63