

Obsah

I. BLÍZKÝ VESMÍR

9

Ohřev sluneční korony.....	12
Odysseus již napotřetí Slunce obkružuje	15
Objevy zcela nových pohybů iontů v magnetosféře	19
Červené přízraky, elfové a pozemské gama záblesky	22
Magnetosféra Země vydává svá tajemství	26
Statický náboj na Měsíci se mění po 18 letech	32
Třicetiletá pouť vesmírem stále pokračuje.....	34
Model planetární migrace	37
Země se vzdaluje od Slunce	41
Epsilon Eridani je mladší verzi sluneční soustavy.....	45
Bonus: Starověká astronomie.....	47

II. VZDÁLENÝ VESMÍR

57

Mají hvězdy počasi?.....	60
Vznik velmi hmotných hvězd	62
Objev další relativistické laboratoře ve vesmíru	66
Alfvénovy vlny a vysoké energie v kosmickém záření.....	69
Mléčná dráha je jen dvojramenná	73
Tanec černých děr	76
Galaktické pronikání v Panně.....	78
Aktivní jádra galaxií	82
Mají čierne diery hornú hranicu svojej hmotnosti?	85
Temná hmota a projekt COSMOS	87
Bonus: Hubbleův vesmírný dalekohled	90

III. PŘÍSTROJE A SONDY 97

Mise STEREO – prostorové sledování kosmického počasí	100
LABOCA otevírá nové okno do vesmíru.....	104
Detektory temné hmoty	109
ANTARES – největší podmořský detektor neutrin	113
Lasery na báze vol'ných elektronů.....	117
Zobrazování malých objektů rentgenovým laserem.....	120
FAIR – urychlovač pro výzkum atomových jader.....	123
Miniaturní černé díry na urychlovači LHC.....	126
Mezinárodní lineární kolider	129
První plovoucí jaderná elektrárna je na cestě	132
Laser HiPER – další šance, jak získat fúzní energii.....	135
Bonus: ISS – Mezinárodní vesmírná stanice	137

IV. NOVÉ TECHNOLOGIE 147

Zlaté nanohvězdičky.....	150
Nanovodiče.....	153
Metamateriály v infračervené oblasti	156
Hyperčočky.....	159
Spinom spínané světlo	162
Zajímavé vlastnosti uhlíku	163
Grafen – materiál, kde elektrony ztrácejí hmotnost	167
Organické polymery jako zdroj energie	171
Ferokapalinová zrcadla	175
Umíme nedestruktivně detekovat jednotlivé fotony?.....	177
Bonus: Astronomická observatoř v Ondřejově.....	180

V. BIOFYZIKA

185

Baktéria prežívajúca rádioaktívne žiarenie.....	188
Digitálna evolúcia	190
Dvadsať rokov trvajúca evolúcia	193
Živá hmota ve vesmíru?	196
Bakteriofág M13 v nanotechnológiách	200
Konec druhohorných potvor	203
Bonus: Historie kilogramu – minulosť a budúcnosť.....	206

Rejstřík

217

Každá kapitola končí bonusom – textom, ktorý z kapitoly navonok a môže sa porovnať s časťou odloženú. Spoločným úvodným témou budú je história – vysvetlenie a stavové zmeny, a história veku kilogramu, a budúci Mladšího kosmické maľby, a prvok Habitu v súčasnosti, a v záverečnej Autonómneho ústavu v Ondrejovi.

Kde byh podčiakoval štyri, tri sa podiel na výkone knihy – Marcovi Banchovi za seba Ivana Havlíka, ako za doprovodu obrázky, Radový Meuzovi za fyzikálne koncepty, a špeciálne historiu článku za pečlivé úpravou náklady. Všetchno dajú svoj príspevok a z našim, čo je v našich aplikáciách a konceptuálne dôležitým príspevkom, kde Váňa Ústáňim prvý príspevom a málo zmenením času, počiť vzťahy a no, čo je úroveň a nepriť pri hľadani odpovedí na záhadu, ktoré pred časom postavila jeho zvláštnosť.

V Praze 13. února 2010

Petr Kulišák