

# Περιεχόμενα

Πρόλογος του Μάρτιν Ρις .....	11
Κεφάλαιο I	
Η μεγάλη εικόνα .....	17
Κεφάλαιο II	
Μια επισκόπηση του χώρου και του χρόνου .....	21
Ο μικρόκοσμος .....	23
Ο μακρόκοσμος .....	25
Η ιστορία των πάντων .....	30
Η εποχή του κενού .....	32
Η περίοδος της ακτινοβολίας .....	34
Η εποχή της ύλης .....	37
Κεφάλαιο III	
Μια σύνοψη της φυσικής .....	42
Χρόνος και χώρος .....	42
Σωματίδια και πεδία στο χωρόχρονο .....	43
Οι δυνάμεις της φύσης .....	47
Είδη ύλης .....	54
Το Καθιερωμένο Πρότυπο και η ενοποίηση .....	56
Ο μακροσκοπικός κόσμος .....	58
Κεφάλαιο IV	
Η κοσμική διαστολή .....	64
Διαστέλλονται τα πάντα; .....	64
Βρισκόμαστε στο κέντρο του σύμπαντος; .....	66
Σε τι διαστέλλεται το σύμπαν; .....	68
Τι συνέβη πριν από τη Μεγάλη Έκρηξη; .....	70
Επίδραση της διαστολής στο φως .....	76
Ο νόμος του Χαμπλ και ο ρυθμός διαστολής .....	80
Μεταβολές στο ρυθμό διαστολής .....	84
Η ηλικία του σύμπαντος .....	87

Κεφάλαιο V	
Η κοσμική ακτινοβολία υποβάθρου .....	95
Ο λαμπρός ουρανός.....	95
Η ανακυκλούμενη κίνησή μας: το κοσμικό δίπολο .....	98
Εγγενείς κοσμικές διακυμάνσεις .....	102
Το χρώμα του αρχέγονου φωτός .....	103
Κεφάλαιο VI	
Αρχέγονη ύλη .....	112
Η προέλευση του υδρογόνου και του ηλίου .....	114
Ελαφρά στοιχεία και πυκνότητα βαρυονίων .....	117
Μετρώντας τις αρχέγονες περιεκτικότητες .....	119
Η κοσμική πυκνότητα βαρυονίων .....	124
Σκοτεινή ύλη .....	126
Βαρύτερα στοιχεία .....	131
Κεφάλαιο VII	
Σχηματισμός δομών .....	133
Η διακοπή της διαστολής από τη βαρύτητα .....	133
Η ιστορία των αστέρων και των γαλαξιών .....	139
Τα πιο λαμπρά αντικείμενα .....	146
Τα πιο σκοτεινά και πιο άδεια μέρη .....	149
Συνθήκες κοσμικής αυτοοργάνωσης .....	151
Κεφάλαιο VIII	
Η αρχή.....	156
Κοσμικός πληθωρισμός .....	156
Δημιουργία φωτός και ύλης.....	162
Γιατί το σύμπαν είναι τόσο παλιό; .....	165
Τι δημιούργησε την ανομοιομορφία; .....	167
Κεφάλαιο IX	
Το μέλλον.....	173
Το μέλλον μέσα στο σύμπαν .....	174
Το ανθρωπικό σύμπαν .....	178
Προτάσεις για περαιτέρω ανάγνωση και αναζήτηση βιβλιογραφίας .....	185
Ευρετήριο .....	191