

Μελέτη των σωματιδίων που φθάνουν στη γη από το διάστημα και έχουν πολύ υψηλές ενέργειες.

Ακτινοβολίες	415
Το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα.....	415
Ακτινοβολία μικροκυμάτων.....	416
Ακτίνες Χ.....	419
Ακτίνες γ.....	421
Παραγωγή ακτίνων γάμμα.....	424
Ατμοσφαιρική απορρόφηση των ακτίνων γάμμα.....	428
Εκρήξεις ακτίνων γ: Ένα αίνιγμα.....	429
Οι ερμηνείες.....	432
Η γραμμή των 21 cm του υδρογόνου.....	433
Κοσμικές ακτίνες	435
Η Προέλευση της κοσμικής ακτινοβολίας.....	435
Κοσμικές ακτίνες χαμηλής ενέργειας.....	437
Πρωτογενείς και δευτερογενείς κοσμικές ακτίνες.....	437
Κοσμικές ακτίνες υψηλής ενέργειας.....	439
Καταιονισμός.....	440
Ημιζωή και σχετικότητα.....	445
Κοσμικές ακτίνες και καιρός.....	445
Κοσμικές ακτίνες και χρονολόγηση άνθρακα.....	446
Η εξωγαλαξιακή θεωρία.....	448
Η θεωρία της τοπικής ομάδας.....	448
Το μοντέλο Burbidge-Hoyle.....	449
Αντιρρήσεις.....	451
Ενδείξεις για εξωγαλαξιακές πηγές κοσμικών ακτίνων.....	452
Πρωτόνια, νετρόνια και π-μεσόνια στην ατμόσφαιρα.....	453
Διεγερμένοι πυρήνες που δημιουργούνται από σύλληψη n.....	454
Φυσική νετρίνων	455
Ανακάλυψη.....	455
Μιονικό νετρίνο ν_μ	456
Συντονισμοί νετρίνων.....	458
Διαφορές θεωρίας-πειράματος.....	459
Ασθενείς αλληλεπιδράσεις.....	460
Αντιδράσεις ηλεκτρονίου-νετρίνου.....	461
Εκπομπή σωματίων από αστέρες.....	464
Ηλιακά νετρίνα : Ανίχνευση.....	471
Ραδιοχημικοί ανιχνευτές.....	471
Πηγές νετρίνων.....	475
Νετρίνα και Κοσμολογία.....	478
Ενδείξεις για ύπαρξη του ν_τ	480
Κατώτατο όριο ηλικίας των νετρίνων.....	488
Νετρίνα από αντιαστέρες.....	494
Η μάζα των νετρίνων.....	496
1. Βήτα διάσπαση και μάζα του νετρίνου.....	496
2. Διάσπαση του π μεσονίου και μάζα του ν_μ	498
3. Διάσπαση του τ σωματίου και μάζα του ν_τ	499
4. Σύλληψη του ηλεκτρονίου και μάζα του ν_e	500
5. Διάσπαση του K μεσονίου και μάζα του ν_τ	501

6. Διπλή β-διάσπαση.....	501
Ιδιότητες των νετρίνων.....	503
Ανώτερα όρια μάζας νετρίνων.....	503
Μαγνητική στροφορμή νετρίνου.....	504
Αριθμός τύπων του νετρίνου.....	504
Πιθανά όρια ροής κοσμικών αντνετρίνων.....	507
Γήινα νετρίνα.....	508
Η Φυσική των μετεώρων αντιύλης.....	509
Εισαγωγή.....	506
Τα πειραματικά δεδομένα.....	511
Συσχέτιση σφαιρικών κεραυνών και μετεώρων αντιύλης	512
1. Ενεργός διατομή εξαΰλωσης.....	515
Συχνότητα μετεώρων αντιύλης.....	516
2. Σχέση ταχύτητας ύψους μετεώρων αντιύλης.....	517
3. Σχέση μάζας - ύψους μετεώρων αντιύλης.....	520
4. Απώλεια ορμής μετεώρου αντιύλης.....	520
5. Απώλεια ενέργειας μετεώρου αντιύλης.....	521
6. Χρόνος ζωής μετεώρων αντιύλης χωρίς εξάτμιση.....	522
7. Χρόνος Ζωής Μετεώρων Αντιύλης με Εξάτμιση.....	522
8. Σχέση Πυκνότητας Ατμόσφαιρας σαν συνάρτηση Ύψους	522
9. Εφαρμογές στη Διαστημική Τεχνολογία.....	523
Βόμβα Αντιύλης.....	524
Συμπεράσματα.....	525
Βιβλιογραφία.....	526