

# Πόσο «σκοτεινή» είναι η σκοτεινή ύλη;

Η σκοτεινή ύλη έχει χαρακτηριστεί σκοτεινή επειδή αναφέρεται σε υποθετικά σωματίδια ύλης, άγνωστης μέχρι τώρα σύνθεσης, τα οποία δεν εκπέμπουν ούτε αντανακλούν αρκετή ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία ώστε να μπορούν να γίνουν άμεσα ανιχνεύσιμα. Με άλλα λόγια είναι μία μορφή ύλης, η οποία δεν εκπέμπει και δεν απορροφά φως. Μάλιστα, εάν αυτή η μορφή ύλης αποκρινόταν στο φως, οι γαλαξίες δεν θα είχαν υπάρξει καν, αφού ο ωκεανός ακτινοβολίας που γέμιζε το πρώιμο Σύμπαν θα αντιστεκόταν στην ύλη εμποδίζοντας τη συσσώρευσή της. Οι επιστήμονες εικάζουν πως είναι πιθανό ότι η σκοτεινή ύλη τροφοδοτεί κάποιες ανεξήγητες πηγές φωτός στο σύμπαν. Αυτή η άποψη, βέβαια, είναι αμφισβητήσιμη. Η μάζα της



σκοτεινής ύλης υπερβαίνει κατά πολύ τη μάζα του ορατού μέρους του σύμπαντος. Συγκεκριμένα η μάζα του ορατού μέρους αποτελεί μόλις το 4% της συνολικής μάζας του σύμπαντος, ενώ η μάζα της σκοτεινής ύλης αποτελεί το 22%. Η υπόθεση της σκοτεινής ύλης διατυπώθηκε με στόχο να εξηγήσει διάφορες αστρονομικές παρατηρήσεις που δε συμφωνούν με τη θεωρία μας για τη βαρύτητα, όπως για παράδειγμα ανωμαλίες στην ταχύτητα περιστροφής των αστεριών στις παρυφές των γαλαξιών. Η ύπαρξη της σκοτεινής ύλης έγινε εν μέρει αντιληπτή για πρώτη φορά το 1933 από τον αστρονόμο Fritz Zwicky. Τελικά, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η σκοτεινή ενέργεια μπορεί να μην είναι ορατή, γεγονός στο οποίο οφείλει το όνομά της, αλλά γίνεται συχνά αντιληπτή μέσα από πολλά φαινόμενα που παρατηρούνται στο σύμπαν.

Πηγές:

- Περιοδικό Scientific American Ελληνική Έκδοση
- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
- Encyclopedia Britannica

**Θεμιστοκλής Μαυρογορδάτος**  
**ΦΥΣΙΚΗ ΣΚΕΨΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2006 - 2007**