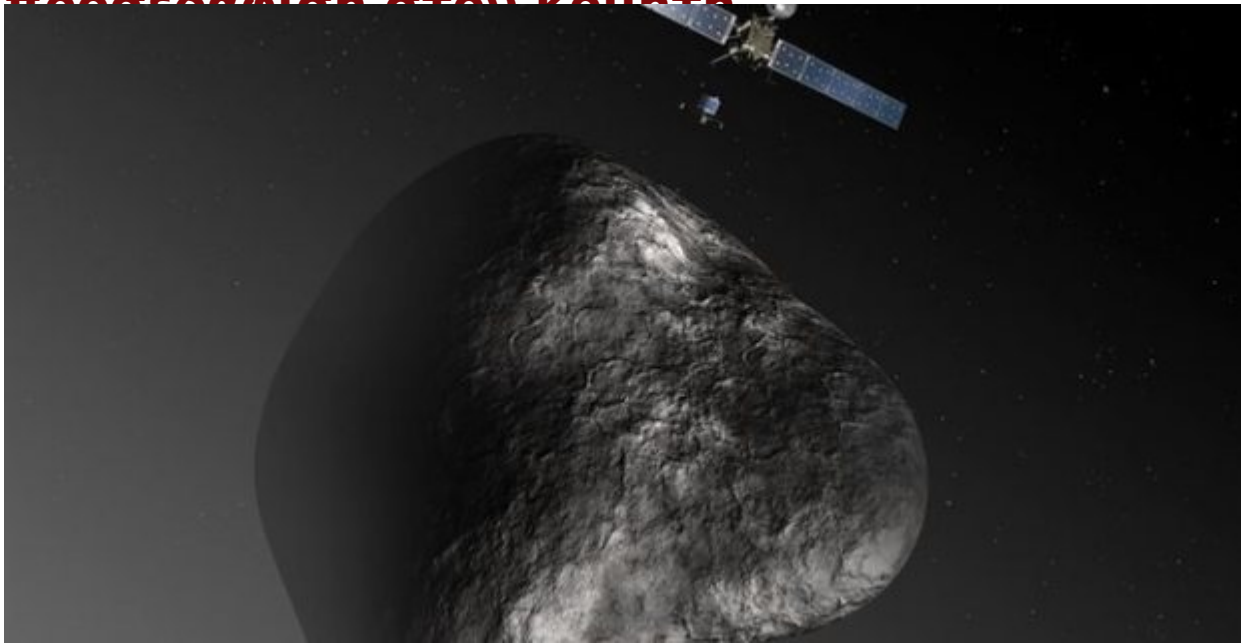


Κορυφαία επιτεύγματα Φυσικής 2014: Νο1 η προσεδάφιση στον κομήτη



Το

2015 επιστρέφει ο επιταχυντής του CERN

Η προσεδάφιση της ρομποτικής διαστημοσυσκευής «Φίλαι» στον κομήτη 67P/Τσουριούμοφ/Γκερασιμένκο, στο πλαίσιο της αποστολής «Ροζέτα» του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA), που συνέβη στις 12 Νοεμβρίου για πρώτη φορά στην ιστορία, προκαλώντας παγκόσμιο ενδιαφέρον, ανακηρύχθηκε το Νο1 επίτευγμα της χρονιάς που φεύγει, από το κορυφαίο περιοδικό «Physics World» (Ο Κόσμος της Φυσικής).

Η περιπετειώδης προσεδάφιση του ρομπότ - εργαστηρίου θεωρήθηκε θεμελιώδους σημασίας για τη διαστημική επιστήμη, παρ' όλο που το «Φίλαι» ξέμεινε από μπαταρία, καθώς αναπήδησε αρκετές φορές στην ανώμαλη επιφάνεια του κομήτη και τελικά προσεδαφίστηκε σε ένα σκιερό μέρος που δεν επιτρέπει την επαναφόρτισή του από την ηλιακή ακτινοβολία. Πρόλαβε, πάντως, να συλλέξει και να στείλει στη Γη πολύτιμα επιστημονικά στοιχεία, ενώ δεν αποκλείεται να τα καταφέρει, κάποια στιγμή εντός του 2015, να «αναστηθεί».

Τη δεκάδα (Top 10) για το 2014 συμπληρώνουν αρκετά άλλα σημαντικά επιτεύγματα από διάφορα πεδία της φυσικής όπως:

- Η ανίχνευση από τη διεθνή ερευνητική κοινοπραξία Μπορεξίνο για πρώτη φορά

νετρίνων από τις πυρηνικές αντιδράσεις στην «καρδιά» του Ήλιου.

- Ένα πείραμα με τη βοήθεια λέιζερ, στην Εθνική Εγκατάσταση Ανάφλεξης (NIF) των ΗΠΑ, που έφερε πιο κοντά την υλοποίηση της πυρηνικής σύντηξης και, έτσι, μια νέα πηγή φθηνής ενέργειας.

- Η δημιουργία από βρετανούς και αμερικανούς επιστήμονες της πρώτης ακουστικής ακτίνας έλξης, που μπορεί να έλξει ένα αντικείμενο μέσω ηχητικών κυμάτων.

- Η πρόκληση από μια διεθνή επιστημονική ομάδα μίνι εκρήξεων τύπου σούπερ νόβα στο εργαστήριο.

- Η μέτρηση από ισραηλινούς ερευνητές για πρώτη φορά της υπερβολικά ασθενούς μαγνητικής αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε δύο ηλεκτρόνια.

- Η δημιουργία από ρώσους και αμερικανούς επιστήμονες μιας νέας ολογραφικής μνήμης, που επιτρέπει την αποθήκευση δεδομένων σε μαγνητικά ολογράμματα.

- Η συμπίεση από καναδούς ερευνητές για πρώτη φορά κβαντικών δεδομένων.

Το μηνιαίο διεθνές περιοδικό «Physics World» εκδίδεται από το Ινστιτούτο Φυσικής, που εδρεύει στο Λονδίνο.

Ο μεγάλος επιταχυντής του CERN επιστρέφει τον Μάρτιο

Μια σημαντική είδηση για τον κόσμο της φυσικής είναι ότι, όπως ανακοίνωσε ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Πυρηνικών Ερευνών (CERN), ο μεγάλος υπόγειος επιταχυντής του, μήκους 27 χιλιομέτρων, κάτω από τα γαλλοελβετικά σύνορα, ο οποίος από τον Φεβρουάριο του 2013 βρίσκεται εκτός λειτουργίας για συντήρηση και αναβάθμιση, θα ενεργοποιηθεί ξανά τον Μάρτιο του 2015, σύμφωνα με τα πρακτορεία Ρόιτερς και Γαλλικό.

Λίγες εβδομάδες αργότερα, κατά πάσα πιθανότητα μέσα στον Μάιο, θα αρχίσουν οι συγκρούσεις υποατομικών σωματιδίων σχεδόν με διπλάσια ενέργεια από ό,τι πριν, φθάνοντας πλέον τα 13 τεραηλεκτρονιοβόλτ (TeV). Η νέα περίοδος λειτουργίας του επιταχυντή θα διαρκέσει τρία χρόνια. Σε αυτό το διάστημα, όπως ελπίζουν οι φυσικοί, θα υπάρξουν νέες αποκαλύψεις - ορόσημα, όπως η ιστορική ανακάλυψη του σωματιδίου (μποζονίου) του Χιγκς το 2012, οι οποίες θα ανοίξουν νέους ορίζοντες για τη σύγχρονη Φυσική, σχετικά με τη φύση και τη δομή της ύλης και του σύμπαντος.

Μυστήρια όπως οι άλλες διαστάσεις, η σκοτεινή ύλη, η σκοτεινή ενέργεια, η

σχετική έλλειψη αντιύλης κ.α. αναζητούν απάντηση. Μέγα ζητούμενο είναι, εν προκειμένω, κατά πόσο θα επιβεβαιωθεί τελικά ή όχι η θεωρία της υπερσυμμετρίας, την οποία πολλοί φυσικοί (μεταξύ των οποίων ο επιφανής έλληνας φυσικός και ακαδημαϊκός Δημήτρης Νανόπουλος) υποστηρίζουν ως την πιθανότερη λύση «εμπλουτισμού» του σημερινού «Καθιερωμένου Προτύπου». Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, όλα τα γνωστά βασικά σωματίδια της ύλης διαθέτουν ένα βαρύτερο αλλά αόρατο υπερ-συμμετρικό σωματίδιο – σύντροφο.

Πηγή: skai.gr