

Webinar: The Higgs Boson: 10 years after its discovery

with Konstantinos Nikolopoulos

Science Vocabulary Words - Λεξιλόγιο επιστημονικών όρων

CERN: The European organization for nuclear research. It was established in 1954 and it is based at the Franco-Swiss border near Geneva. Greece is one of its 23 member states.

CERN: Ο ευρωπαϊκός οργανισμός πυρηνικών ερευνών. Ιδρύθηκε το 1954 και βρίσκεται στα Γαλλο-Ελβετικά σύνορα κοντά στη Γενεύη. Η Ελλάδα είναι μία από τις 23 χώρες μέλη του.

Large Hadron Collider: The circular particle accelerator at CERN, that is in operation since 2008. It is the highest energy particle accelerator ever to be constructed.

Large Hadron Collider: Ο κυκλικός επιταχυντής σωματιδίων που λειτουργεί από το 2008 στο CERN. Είναι ο υψηλότερης ενέργειας επιταχυντής σωματιδίων που έχει κατασκευαστεί.

Particle collider: A particle accelerator that brings two beams of particles into collision, after accelerating them to high energy.

Particle collider: Ειδικός τύπος επιταχυντή σωματιδίων που οδηγεί σε σύγκρουση δύο δέσμες σωματιδίων, αφού πρώτα τις επιταχύνει σε υψηλή ενέργεια.

ATLAS and CMS: The two general purpose detectors at the Large Hadron Colliders. They are designed to study a large variety of processes occurring when high energy particles collide.

ATLAS and CMS: Οι δύο ανιχνευτές γενικού σκοπού που βρίσκονται εγκατεστημένοι στο *Large Hadron Collider*. Είναι σχεδιασμένοι για να μελετήσουν τα διαφορετικά φαινόμενα που συμβαίνουν κατά τη σύγκρουση σωματιδίων υψηλής ενέργειας.

Interaction: The forces between particles.

Interaction: Αλληλεπίδραση - οι δυνάμεις που αναπτύσσονται μεταξύ των σωματιδίων.

Strong nuclear force: The force that keeps the protons and neutrons inside the nucleus, as well as the quarks inside the protons and neutrons.

Strong nuclear force: Ισχυρή πυρηνική δύναμη, η οποία συγκρατεί τα πρωτόνια και τα νετρόνια εντός του πυρήνα, καθώς και τα quarks εντός των πρωτονίων και των νετρονίων.

Electromagnetic force: Electricity and magnetism, as we experience them in our daily life, are components of the unified electromagnetic interaction.

Electromagnetic force: Ηλεκτρομαγνητική δύναμη. Ο ηλεκτρισμός και ο μαγνητισμός που ξέρουμε από την καθημερινή μας ζωή, είναι απλά δύο όψεις μίας ενοποιημένης αλληλεπίδρασης.

Weak nuclear force: This interaction is responsible for certain types of radioactivity.

Weak nuclear force: Ασθενής πυρηνική δύναμη. Είναι η αλληλεπίδραση που ευθύνεται για κάποιες μορφές ραδιενέργειας.

Gravitational force: The fundamental interaction which causes all things with mass to be attracted toward one another.

Quarks: The elementary particles of matter which interact also through the strong nuclear force.

Leptons: The elementary particles of matter which do not interact through the strong nuclear force. The term originates from the Greek word "λεπτός".

Hadron: Composite sub-atomic particles made of quarks. The term originates from the Greek word "αδρός".

Bosons: The elementary particles that act as force carriers.

The Standard Model: The physical theory (expressed through mathematics) that describes the characteristics of the elementary particles of matter, the force carriers, and their interactions.

Superconductor: A material which under certain conditions may carry electric current without (electric) resistance.

Mass and energy equivalence: According to the special theory of relativity (A. Einstein, 1905), the mass of an object corresponds to an amount of energy, and under certain conditions one can convert the one to the other.

Dark Matter: Corresponds to approximately 23% of the (mass-energy) content of the universe. Beyond its gravitational interactions, we currently know very little about its nature.

Dark Energy: Corresponds to approximately 72% of the (mass-energy) content of the universe. It is responsible for the accelerated expansion of the universe.

Gravitational force: Η δύναμη της βαρύτητας που αναπτύσσεται μεταξύ σωμάτων με μάζα.

Quarks: Τα στοιχειώδη σωματίδια της ύλης που αλληλοεπιδρούν και μέσω της ισχυρής πυρηνικής δύναμης.

Leptons: Τα στοιχειώδη σωματίδια της ύλης που δεν αλληλοεπιδρούν μέσω της ισχυρής πυρηνικής δύναμης. Ο όρος προέρχεται από την ελληνική λέξη «λεπτός».

Hadron: Σύνθετα σωματίδια που αποτελούνται από quarks. Ο όρος προέρχεται από την ελληνική λέξη «αδρός».

Bosons: Τα στοιχειώδη σωματίδια που «μεταφέρουν» τις αλληλεπιδράσεις.

The Standard Model: Το καθιερωμένο πρότυπο είναι η θεωρία (εκφρασμένη με μαθηματικά) που περιγράφει τα χαρακτηριστικά των στοιχειωδών σωματιδίων της ύλης, των σωματιδίων που μεταφέρουν τις δυνάμεις, καθώς και τις αλληλεπιδράσεις τους.

Superconductor: Υπεραγωγός - ένα υλικό το οποίο σε συγκεκριμένες συνθήκες μπορεί να διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα χωρίς να εμφανίζει ηλεκτρική αντίσταση.

Mass and energy equivalence: Με βάση την ειδική θεωρία της σχετικότητας, την οποία διατύπωσε ο Α. Αϊνστάιν το 1905, η μάζα αντιστοιχεί σε μια ποσότητα ενέργειας, και υπό συγκεκριμένες συνθήκες μπορεί κανείς να μετατρέψει τη μία στην άλλη.

Dark Matter: Σκοτεινή ύλη. Αποτελεί περίπου το 23% του περιεχομένου του σύμπαντος. Πέρα από το ότι αλληλοεπιδρά μέσω της βαρύτητας, γνωρίζουμε πολύ λίγα για τη φύση της.

Dark Energy: Σκοτεινή ενέργεια. Αποτελεί περίπου το 72% του περιεχομένου του σύμπαντος. Ευθύνεται για την επιταχυνόμενη διαστολή του σύμπαντος.