

Διαδικτυακή σύνδεση του 1^{ου} Λυκείου Καρδίτσας με το CERN



Την Πέμπτη 19-2-2015 οι μαθητές και οι καθηγητές του σχολείου μας είχαν την δυνατότητα να ταξιδέψουν διαδικτυακά στον θαυμαστό κόσμο του CERN. Το ταξίδι όμως αυτό άρχισε πολύ νωρίτερα. Στις 15 Μαρτίου 2013 μια ομάδα μαθητών συνοδευόμενη από τους κ.κ. Καρδάση Αθανάσιο και Νομικό Αναστάσιο συμμετείχαν στην εκδήλωση 9th International Particle Physics Masterclasses 2013 Προχωρημένα μαθήματα Φυσικής Σωματιδίων (για μαθητές Λυκείου) που έγινε στο Α.Π.Θ. , στη Θεσσαλονίκη. Εκεί οι μαθητές ανακάλυψαν τον κόσμο των κουάρκ και των λεπτονίων με πραγματικά πειραματικά δεδομένα από τα πειράματα που έτρεχαν στον επιταχυντή LHC στο CERN.

Την Τρίτη 30 Απριλίου 2013 το 1^ο Γενικό Λύκειο Καρδίτσας και το Παράρτημα Καρδίτσας της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών είχαν την τιμή να φιλοξενήσουν τον κ. Μιχάλη Κορατζίνο ο οποίος είναι πειραματικός φυσικός στο CERN. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε στο αμφιθέατρο του 1^{ου} Γενικού Λυκείου. Τίτλος της διάλεξης ήταν « Τα γρανάζια του σύμπαντος μέσα από τη σωματιδιακή Φυσική του CERN»

Ο κ. Κορατζίνος με ιδιαίτερα κατανοητό λόγο και παραδείγματα, ανέλυσε τη φιλοσοφία, τη λειτουργία και τους στόχους του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Πυρηνικών Ερευνών, τα μέχρι τώρα επιτεύγματα και ανακαλύψεις, την προσφορά του Οργανισμού στην ανθρώπινη γνώση και τις επιστήμες, καθώς και τις προοπτικές που αναπτύσσονται για την έρευνα στο μέλλον.

Την Τετάρτη 30-4-2014 47 μαθητές του σχολείου μας βρέθηκαν στο Ίδρυμα Ευγενίδου και συμμετείχαν στη διαδραστική έκθεση του CERN με τίτλο « Επιταχύνοντας την Επιστήμη».



Για την προετοιμασία της διαδικτυακής σύνδεσης, στους μαθητές έγινε η παρουσίαση PowerPoint «Εξερευνώντας το CERN». Με την παρουσίαση αυτή οι μαθητές είδαν αρκετά θέματα που σχετίζονται με το CERN. Είδαν το που βρίσκονται οι κεντρικές εγκαταστάσεις, γνώρισαν τον Μεγάλο Επιταχυντή Αδρονίων (LHC), είδαν το σύμπλεγμα επιταχυντών που υποστηρίζουν τον LHC, έμαθαν για το Καθιερωμένο Πρότυπο (Standard Model), έμαθαν για τους ανιχνευτές στον LHC και ειδικότερα για τον CMS που ήταν ο ανιχνευτής ο οποίος θα συνδεόμασταν, και τέλος έμαθαν για τις πολλές εφαρμογές που έχουν τα πειράματα που εκτελούνται στο CERN τα οποία δεν αφορούν μόνο τον τομέα της φυσικής αλλά πολλούς τομείς της καθημερινής μας ζωής.

Ακόμα, προβλήθηκαν βίντεο (Στο Σύμπαν του CERN, youtube, κτλ), μια ομάδα μαθητών της Γ' Λυκείου ασχολήθηκε με τη δημιουργία αφισών, και δόθηκαν οδηγίες στους μαθητές να ψάξουν στο internet και αν βρουν θέματα σχετικά με CERN.

Βασικός παράγοντας στην επιτυχία της εκδήλωσης ήταν κ. Άγγελος Αλεξόπουλος ο οποίος από την πρώτη στιγμή δέχθηκε με χαρά το σχολείο μας να συμπεριληφθεί στην ομάδα των άλλων σχολείων που συμμετείχαν κι' αυτά. Η συνεχής επικοινωνία με e-mail και η παροχή υποστηρικτικού υλικού έκανε την εκδήλωση μια πολύ εύκολη υπόθεση. Πρέπει όμως να ευχαριστήσουμε και τους Αντώνη Αγαπητό και Χρήστο Λαζαρίδη που διέθεσαν αρκετό από τον πολύτιμο χρόνο τους για να μας ενημερώσουν όσο το δυνατόν καλύτερα για το πείραμα CMS, και για να απαντήσουν στις ερωτήσεις των μαθητών. Ευχή όλων μας είναι οι εκδηλώσεις αυτές να συνεχιστούν.

Εντυπώσεις Μαθητών

Οι μαθητές του σχολείου μας Παύλος Σαλιαράκης και Άννα Τασιούλη απευθύνουν ερώτηση προς τους ερευνητές του CERN σχετικά με τους ανιχνευτές CMS και ATLAS αλλά και για τα μυστικά του σύμπαντος.



Λητώ Καρκαλέτσου. Α' Λυκείου: Η διαδικτυακή σύνδεση με το CERN ήταν μια μοναδική εμπειρία. Από το διάλογο που κάναμε με τους Έλληνες επιστήμονες του ερευνητικού κέντρου, μπορέσαμε να λύσουμε τις απορίες μας σχετικά με τη λειτουργία του ανιχνευτή CMS, καθώς επίσης και των υπολοίπων ερευνητικών οργάνων, και να συλλέξουμε αρκετές πληροφορίες σχετικά με το μέλλον της φυσικής. Περιμένουμε με ανυπομονησία την επόμενη σύνδεσή μας με το CERN και το βίωμα μιας ακόμα συγκλονιστικής εμπειρίας.

Παπαδοπούλου Εύα Α' Λυκείου. : Ήταν μια απίστευτη εμπειρία! Νιώθω ευγνώμων που συμμετείχα στη σύνδεση με το CERN ,αφού δεν παρουσιάζονται τέτοιες ευκαιρίες κάθε μέρα , αλλά κυρίως είμαι περήφανη για τους Έλληνες επιστήμονες του CERN.

Χριστίνα Μαρκούτη Α' Λυκείου ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΣΤΗΚΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΙΚΟΝΕΣ ΤΟΥ CMS ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΗΤΑΝ ΠΟΛΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΚΑΙ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ!!!!

Κουτή Νικολέττα. Α' Λυκείου Η διαδικτυακή σύνδεση με το CERN ήταν μια πολύ ενδιαφέρουσα εμπειρία για την οποία θα είχα μετανιώσει αν δεν είχα λάβει μέρος. Οι υπεύθυνοι ήταν πολύ φιλικοί και πολύ πρόθυμοι να απαντήσουν στις ερωτήσεις μας και επίσης μου άρεσε που όλο αυτό έγινε ταυτόχρονα μαζί με άλλα σχολεία!!!!

Σαμαράς Βασίλης. Α' Λυκείου Η πρώτη μου επαφή με το CERN ήταν εντυπωσιακή. Λύθηκαν αρκετές από τις απορίες μου σχετικά με το πως γίνονται οι εργασίες εκεί. Η υποδοχή που είχαμε από τους ανθρώπους που μιλήσαμε ήταν φιλική και περιμένω την επόμενη συνάντηση μαζί τους.

Γεωργία Σμυρνιώτη Α' Λυκείου Ήταν μια αξέχαστη εμπειρία μέσα από την οποία αποκομίσαμε νέες πληροφορίες για αυτό το σημαντικό ερευνητικό κέντρο και όλοι οι επιστήμονες του CERN ήταν κατατοπιστικοί και έλυσαν όλες τις απορίες μας και ελπίζω στο μέλλον το σχολείο μου να μου δώσει ξανά την ευκαιρία να επικοινωνήσω μαζί τους.

Αιμιλιάνα Σοφία Α' Λυκείου Ήταν μια ευχάριστη και πολύ ενημερωτική εμπειρία την οποία απόλαυσα ιδιαίτερα. Όλο το επιτελείο του CERN μας βοήθησε μέσω αυτής της σύνδεσης να ανακαλύψουμε καινούρια πράγματα για τον κόσμο της επιστήμης και προσδοκώ στο μέλλον να μου δοθεί πάλι αυτή η ευκαιρία.

Ρεβεκκα Τσαγγάρη. Α' Λυκείου Η σύνδεση με το CERN ήταν μια πολύ ωραία εμπειρία. Μάθαμε αρκετές πληροφορίες για τις έρευνες που γίνονται εκεί. Ιδιαίτερα εντυπωσιακός ήταν ο ανιχνευτής CMS καθώς το μέγεθός του είναι τεράστιο και τα πειράματά του ενδιαφέροντα. Ελπίζουμε την επόμενη φορά οι απαντήσεις σας να γίνουν ακόμα περισσότερο κατανοητές και να μας λυθούν ακόμα περισσότερες απορίες!

Σαξώνη Σοφία-Μαρία. Α' Λυκείου: Η σύνδεση με το Cern ήταν καταπληκτική, καθώς παρακολουθήσαμε ζωντανά τις εγκαταστάσεις του, τις συνθήκες και τον τρόπο εργασίας των επιστημόνων. Πρόκειται για μια μοναδική εμπειρία που θα μείνει χαραγμένη στη μνήμη μου για πάντα.

Κοφίτσα Έλενα. Α' Λυκείου: Ήταν πολύ ωραία. Μου λύθηκαν οι απορίες που είχα και χαίρομαι που πήρα μέρος. Θα ήθελα να ξαναγίνει και να μάθουμε και άλλα πράγματα. Ο κ. Άγγελος ήταν πολύ φιλικός μαζί μας και μας τα εξηγούσε πάρα πολύ καλά.

Κακαργιά Αθηνά. Α' Λυκείου: Η διαδικτυακή σύνδεση του σχολείου μας με το CERN ήταν μια αξέχαστη εμπειρία την οποία θα ήθελα να ξαναζήσω. Γνωρίσαμε πολλά πράγματα που αφορούν το χώρο του CERN, τον τομέα της φυσικής και της έρευνας.

Μάγδα Σδρόλια. Α' Λυκείου: Η σύνδεση με το κέντρο πυρηνικών ερευνών CERN ήταν μια πολύ ευχάριστη και διδακτική εμπειρία. Οι επιστήμονες απάντησαν στις ερωτήσεις μας και κίνησαν το ενδιαφέρον μας με τις εξηγήσεις τους. Ελπίζω πως θα ξανασυνδεθούμε σύντομα.

Γεωργία Λαγού. Α' Λυκείου: Η διαδικτυακή σύνδεση με το CERN ήταν πολύ καλή. Κάποιες φορές υπήρχε πρόβλημα στον ήχο αλλά δεν ήταν τόσο έντονο. Μου άρεσε πολύ και η ερωτήσεις ήταν καλές και αυτά που ακούσαμε ενδιαφέρον.

Κυπρή Γενοβέφα. Α' Λυκείου: Ήταν μια πολύ ωραία εμπειρία. Περισσότερο όμως με εντυπώσισε το μέγεθος του ανιχνευτή CMS καθώς και η ταχύτητα με την οποία συγκρούονται τα πρωτόνια μέσα στον CMS

Ηλίας Ραμούζης Α' Λυκείου: Ήταν μια εκπληκτική εμπειρία από την οποία αποκόμισα σημαντικές γνώσεις για το CERN και για τον ανιχνευτή CMS

Κοτρώτσιος Κων/νος. Α' Λυκείου: Η διαδικτυακή σύνδεση με το CERN ήταν μια εμπειρία πρωτόγνωρη και μοναδική. Απέκτησα πολλές νέες γνώσεις σχετικά με τη φυσική υψηλών ενεργειών και το χώρο αυτό που πραγματοποιείται ένα από τα σημαντικότερα πειράματα στον κόσμο. Μου έδωσε το κίνητρο να ασχοληθώ περαιτέρω με τη φυσική και μου δημιούργησε την επιθυμία να επισκεφθώ κάποια στιγμή αυτόν τον απίστευτο χώρο!!

Ηλίας Αργύρης. Α' Λυκείου.: Η διαδικτυακή σύνδεση που πραγματοποιήθηκε μας έδωσε τη δυνατότητα να γνωρίσουμε το μυστηριώδη κόσμο της σωματιδιακής φυσικής. "Μεταφερθήκαμε" στον ανιχνευτή CMS, είδαμε το χώρο και λάβαμε πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία του. Οι Έλληνες επιστήμονες του CERN με τις απαντήσεις τους στα ερωτήματά μας μετέδωσαν ένα κομμάτι της τεχνογνωσίας τους.

Γιακοπούλου Κων/να. Α' Λυκείου.: Η σύνδεση του σχολείου μας με το CERN ήταν μια εκπληκτική εμπειρία καθώς είχαμε την δυνατότητα να πάρουμε πολλές πληροφορίες σχετικά με τον ανιχνευτή CMS, να δούμε πως είναι αλλά και να μάθουμε πως κατασκευάστηκε. Επίσης μπορούσαμε να πάρουμε απαντήσεις σε όλες τις ερωτήσεις και τις απορίες μας και να έρθουμε σε επαφή με εξαιρετους ανθρώπους από το χώρο του CERN. Είμαστε ευγνώμονες για την μοναδική ευκαιρία που μας δόθηκε και ελπίζουμε και σε μια μελλοντική ψηφιακή συνάντηση μας!

Γιακοπούλου Νικολέττα. Α' Λυκείου.: Η σύνδεση του σχολείου μας με το μεγαλύτερο ερευνητικό κέντρο του κόσμου ήταν μια καταπληκτική εμπειρία . Πρώτα από όλα μας προσέφερε μια ψηφιακή επίσκεψη στον ανιχνευτή CMS και μια σειρά από πληροφορίες για την λειτουργία του καθώς και τους σκοπούς της έρευνας μέσα από τη χρήση του. Επίσης μεγάλο ενδιαφέρον για εμάς τους μαθητές παρουσίασε η κατασκευή και η μεταφορά του ανιχνευτή και για αυτό ευχαριστούμε θερμά τους ερευνητές που απάντησαν με μεγάλη ακρίβεια στις απορίες μας. Ελπίζουμε μια μέρα να επισκεφθούμε από κοντά το CERN και να γνωρίσουμε αυτές τις εξαιρετες προσωπικότητες...)

Θεοδώρου Γιώτα. Α' Λυκείου.: Η ψηφιακή φιλοξενία που μας παρείχε το σχολείο μας σε συνεργασία με το μεγαλύτερο ερευνητικό κέντρο στον κόσμο, όχι μόνο μας βοήθησε στην εξερεύνηση του τεράστιου χώρου του CERN αλλά μας έδωσε την δυνατότητα να γνωρίσουμε μερικά από τα άτομα που εργάζονται εκεί καθώς και να πάρουμε απαντήσεις στα ερωτήματά μας, σχετικά με την μοριακή μάζα, το μποζόνιο higgs, την σκοτεινή ύλη, τους επιταχυντές τα σχέδια τους για το κοντινό μέλλον και τι προσδοκούν οι ερευνητές μετά την επανέναρξη του επιταχυντή την πρώτη Μαΐου του 2015. Εύχομαι τέλος να ξαναέχουμε την δυνατότητα να επικοινωνήσουμε μαζί τους είτε ψηφιακά είτε ζωντανά έπειτα από καινούργιες έρευνες και ανακαλύψεις τους και να απαντηθούν περισσότερες ερωτήσεις μας σχετικά με τα προαναφερόμενα ζητήματα μας!

Εντυπώσεις Καθηγητών

Μιχάλης Παπανούσκας. Χημικός .Διευθυντής 1^{ου} Λυκείου Καρδίτσας. Ήταν μια υπέροχα εντυπωσιακή εμπειρία. Οι μαθητές μας και μείς είχαμε την ευκαιρία να περιηγηθούμε στα άδυτα του μεγαλύτερου και σημαντικότερου πειράματος της υδρογείου και να μοιραστούμε την αγωνία των επιστημόνων για την κατανόηση της δομής της ύλης. Ένα μεγάλο μπράβο στους μαθητές όλων των σχολείων για τα καιρία και ουσιαστικά ερωτήματα και ένα μεγάλο ευχαριστώ από καρδιάς στους διοργανωτές

Φώτης Κατσάρος. Θεολόγος. Υποδιευθυντής 1^{ου} Λυκείου Καρδίτσας. Την Πέμπτη 19-02-2015 μαθητές και καθηγητές του 1ου Γενικού Λυκείου Καρδίτσας στο Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών συνδεθήκαμε διαδικτυακά με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών. Πρόκειται για μια μοναδική και ενδιαφέρουσα εμπειρία! Μαθητές και καθηγητές με την τηλεδιάσκεψη είχαμε την ευκαιρία να διεισδύσουμε στα άδυτα του ερευνητικού κέντρου του CERN, όπου γίνεται το πείραμα του αιώνα και είδαμε τον ανιχνευτή CMS. Πραγματικά είναι αξιοθαύμαστη η προσπάθεια των επιστημόνων, οι οποίοι με τις γνώσεις τους, την επιμονή και την υπομονή τους, προσπαθούν να κατανοήσουν την πολυπλοκότητα της δημιουργίας του σύμπαντος. Οι Έλληνες επιστήμονες απάντησαν πρόθυμα σε όλες τις ερωτήσεις με κατανοητό και απλουστευμένο τρόπο. Ως μικροί ερευνητές συνεχίζουμε το ταξίδι της υπαρξιακής αναζήτησης, από το σωματίδιο Higgs ... έως τη στιγμή που ίσως βρεθούμε επισκέπτες στο CERN! Σας ευχαριστούμε από καρδιάς για την καταπληκτική εμπειρία που μας χαρίσατε!

Τσίνας Παναγιώτης. Φυσικός . Καθηγητής 1^{ου} Λυκείου Καρδίτσας. Η διαδικτυακή σύνδεση με το CERN που πραγματοποιήθηκε την Πέμπτη 19-2-2015 ήταν ένα άλμα που παρέσυρε μαθητές και καθηγητές σε έναν διαφορετικό τρόπο μαθησιακής διεργασίας. Δίδαξε ότι φυσική δεν είναι μόνο ο πίνακας και τα βιβλία που πολλές φορές γίνονται βαρετά. Είναι μία αστείρευτη γνώση που μπορεί να προέλθει από πολλές πηγές και μπορεί να ανοίξει νέους ορίζοντες για το μέλλον των νέων. Απόδειξη ο ενθουσιασμός των μαθητών, και κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης αλλά και στις επόμενες ημέρες. Ευχή πολλών μαθητών είναι να βρεθούν κάποια στιγμή στις εγκαταστάσεις του CERN είτε ως φοιτητές ή και ως επισκέπτες.

Τάσος Νομικός. Φυσικός. Καθηγητής 1^{ου} Λυκείου Καρδίτσας: Την Πέμπτη στις 19-2-2015 όσοι μαθητές και καθηγητές είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν την σύνδεσή μας με το CERN είδαν από κοντά το μεγαλύτερο κέντρο πυρηνικών ερευνών στον κόσμο. Τα σχόλια που έχω να κάνω είναι μόνο θετικά και ελπίζω η ημερίδα αυτή να είναι μόνο η αρχή σε μια σειρά δράσεων που θα έχουν βασικό στόχο την «γνωριμία» όλων μας με τη σωματιδιακή φυσική.

Νίκος Ιωάννου. Φυσικός Καθηγητής 1^{ου} Λυκείου Καρδίτσας. Η πρώτη επαφή με το ερευνητικό κέντρο και με τους Έλληνες επιστήμονες όπως επίσης και η ζωντανή σύνδεση (παρουσία) των άλλων σχολείων βοήθησαν να υπάρξει έντονο ενδιαφέρον και συμμετοχή από την πλειονότητα των μαθητών. Πιστεύω ότι η εμπειρία αυτή θα δώσει σε αρκετούς μαθητές μια τεράστια ώθηση για μελετήσουν τη θεωρία και τα φαινόμενα που υπάρχουν στον μικρόκοσμο.

Το ρεπορτάζ στο Θεσσαλικό κανάλι TRT



Καρδίτσα Σε απευθείας σύνδεση με το CERN

<https://www.youtube.com/watch?v=8TLaFppCJ9A>

Η ανάρτηση της εκδήλωσης στην ιστοσελίδα του σχολείου

<http://1lyk-kardits.kar.sch.gr/index.php/diafora/218-diadiktyaki-syndesi-tou-1ou-lykeiou-karditsas-me-to-cern>



Ο ενθουσιασμός είναι έκδηλος στα πρόσωπα όλων

Από τον ηλεκτρονικό τύπο της Καρδίτσας

<http://www.karditsapress.gr/technology/teknologika-nea/tech-news/18600-diadiktyaki-syndesi-tou-1ou-lykeiou-karditsas-me-to-cern.html>

<http://www.karditsanews.gr>

<http://goo.gl/R7Lk5L>

<http://www.karditsalive.net>

<http://goo.gl/tqbyO7>

<http://www.karditsaportal.gr>

<http://goo.gl/JZAcmf>

Από τον έντυπο τύπο της Καρδίτσας

ΚΥΡΙΑΚΗ 22 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2015

Τοπικά

Διαδικτυακή Σύνδεση του 1ου Λυκείου Καρδίτσας με το CERN



Από την εφημερίδα
της Καρδίτσας
« Η ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ »

Την Πέμπτη 19-2-2015 το 1ο Λύκειο Καρδίτσας συνδέθηκε διαδικτυακά με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών. Το CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucleaire), είναι το μεγαλύτερο σε έκταση (πειραματικό) κέντρο πυρηνικών ερευνών στον κόσμο και, ειδικότερα επί της σωματιδιακής φυσικής. Βρίσκεται δυτικά της Γενεύης, στα σύνορα Ελβετίας και Γαλλίας. Ιδρύθηκε το 1954 από δώδεκα ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η ΕΡΡΑόδα, η οποία είναι και ιδρυτικό μέλος.

Το CERN πριν από λίγα χρόνια απασχόλησε την κοινή γνώμη για τα πειράματα που πραγματοποίησε, όσον αφορά στην ανακάλυψη του σωματιδίου Higgs, και κορυφαίο γεγονός αποτέλεσε η 4η Ιουλίου 2012 όταν ο διευθυντής του CERN Rolf-Dieter Heuer επιβεβαίωσε σε όλο τον κόσμο την ανακάλυψη του νέου σωματιδίου από τους ανιχνευτές CMS και ATLAS.

Νέοι ορίζοντες ανοίγονται στο μεγάλο οικοδόμημα της σωματιδιακής φυσικής και στη θεωρία του Καθιερωμένου Προτύπου (Standard Model), το οποίο περιγράφει τα δομικά συστατικά της ύλης και τις μεταξύ τους ισχυρές, ασθενείς και ηλεκτρομαγνητικές αλληλεπιδράσεις.

Οι ανιχνευτές CMS και ATLAS είναι 2 από τους 4 ανιχνευτές σωματιδίων που βρίσκονται στο CERN. Είναι υπερκατασκευές χιλιάδων τόνων που βρίσκονται 100 μέτρα κάτω από το έδαφος της Γενεύης στο Γαλλοελβετικό σύνορο.

Με τη βοήθεια του διαδικτύου οι μαθητές και οι καθηγητές του 1ου Λυκείου «κατέβηκαν» στον ανιχνευτή CMS και σε πραγματικό χρόνο είδαν αυτή την υπερκατασκευή από κοντά. Συνομίλησαν με Έλληνες επιστήμονες - Ερευνητές που εργάζονται εκεί, τους έβλεπαν τα ερωτήματά τους και έλαβαν απαντήσεις για το μέλλον του CERN, για την υπερακτινική ενέργεια, αλλά και για τη σχέση φυσικών επιστημών και θεολογίας.

Ευχή όλων των μαθητών ήταν να βρεθούν εκεί κάποια στιγμή, είτε ως φοιτητές, είτε ως εργαζόμενοι ή ακόμα και ως απλοί επισκέπτες.

Οι μαθητές και εκπαιδευτικοί του σχολείου ευχαριστούν τον κ. Άγγελο Αλεξόπουλο, Υπεύθυνο Ερευνητικών Προγραμμάτων του CERN, ο οποίος από τη πρώτη στιγμή αγκάλιασε αυτή την προσπάθεια και βοήθησε για την άρτια οργάνωσή της. Τον συντονισμό και την οργάνωση από πλευράς του 1ου Λυκείου είχε ο καθηγητής του σχολείου, φυσικός κ. Παναγιώτης Τσίνας.

Διαδικτυακή Σύνδεση του 1ου Λυκείου Καρδίτσας με το CERN

• ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΥΝΟΜΙΛΗΣΑΝ ΜΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

Το 1ο Λύκειο Καρδίτσας συνδέθηκε διαδικτυακά με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών. Το CERN (Conseil Européenne pour la Recherche Nucléaire), είναι το μεγαλύτερο σε έκταση (πειραματικό) κέντρο πυρηνικών ερευνών στον κόσμο και, ειδικότερα επί της σωματιδιακής φυσικής. Βρίσκεται δυτικά της Γενεύης, στα σύνορα Ελβετίας και Γαλλίας. Ιδρύθηκε το 1954 από δώδεκα ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, η οποία είναι και ιδρυτικό μέλος.

Το CERN πριν από λίγα χρόνια απασχόλησε την κοινή γνώμη για τα πειράματα που πραγματοποιήσε, όσον αφορά στην ανακάλυψη του σωματιδίου Higgs, και κορυφαίο γεγονός αποτέλεσε η 4η Ιουλίου 2012 όταν ο διευθυντής του CERN Rolf-Dieter Heuer επιβεβαίωσε σε όλο τον κόσμο την ανακάλυψη του νέου σωματιδίου



ενέργεια, αλλά και για τη σχέση φυσικών επιστημών και θεολογίας. Ευχή όλων των μαθητών ήταν να βρεθούν εκεί κάποια στιγμή, είτε ως φοιτητές, είτε ως εργαζόμενοι ή ακόμα και ως απλοί επισκέπτες.

Οι μαθητές και εκπαιδευ-

από τους ανιχνευτές CMS και ATLAS. Με τη βοήθεια του διαδικτύου οι μαθητές και οι καθηγητές του 1ου Λυκείου «κατέβηκαν» στον ανιχνευτή CMS και σε πράγματι χρόνο είδαν αυτή την υπερκατασκευή από κοντά. Συνομίλησαν με Έλληνες επιστήμονες - Ερευνητές που εργάζονται εκεί, τους έθεσαν τα ερωτήματά τους και έλαβαν απαντήσεις για το μέλλον του CERN, για την υπερσυμμετρία, για την σκο-

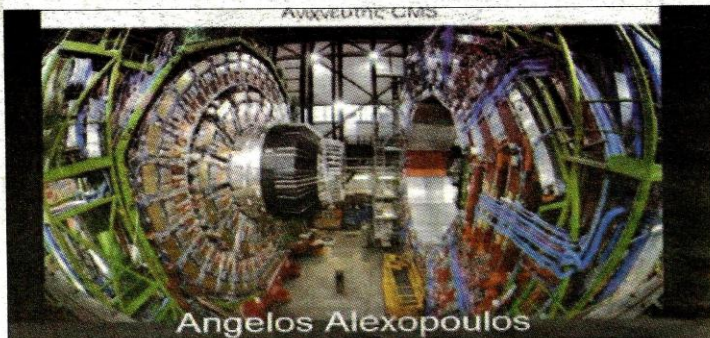
πτικοί του σχολείου ευχαριστούν τον κ. Άγγελο Αλεξόπουλο, Υπεύθυνο Ερευνητικών Προγραμμάτων του CERN, ο οποίος από τη πρώτη στιγμή αγκάλιασε αυτή την προσπάθεια και βοήθησε για την άρτια οργάνωσή της. Τον συντονισμό και την οργάνωση από πλευράς του 1ου Λυκείου είχε ο καθηγητής του σχολείου, φυσικός κ. Παναγιώτης Τσίνας.

Από την
εφημερίδα
της
Καρδίτσας
« ΝΕΟΣ
ΑΓΩΝΑΣ»

Διαδικτυακή σύνδεση του 1ου Λυκείου Καρδίτσας με το CERN

Την Πέμπτη 19-2-2015 το 1ο Λύκειο Καρδίτσας συνδέθηκε διαδικτυακά με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών. Το CERN (Conseil Européenne pour la Recherche Nucléaire), είναι το μεγαλύτερο σε έκταση (πειραματικό) κέντρο πυρηνικών ερευνών στον κόσμο και, ειδικότερα επί της σωματιδιακής φυσικής. Βρίσκεται δυτικά της Γενεύης, στα σύνορα Ελβετίας και Γαλλίας. Ιδρύθηκε το 1954 από δώδεκα ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, η οποία είναι και ιδρυτικό μέλος.

Το CERN πριν από λίγα χρόνια απασχόλησε την κοινή γνώμη για τα πειράματα που πραγματοποιήσε, όσον αφορά στην ανακάλυψη του σωματιδίου Higgs, και κορυφαίο γεγονός αποτέλεσε η 4η Ιουλίου 2012 όταν ο διευθυντής του CERN Rolf-Dieter Heuer επιβεβαίωσε σε όλο τον κόσμο την ανακάλυψη



του νέου σωματιδίου από τους ανιχνευτές CMS και ATLAS.

Νέοι ορίζοντες ανοίγονται στο μεγάλο οικοδόμημα της σωματιδιακής φυσικής και στη θεωρία του Καθιερωμένου Προτύπου (Standard Model), το



οποίο περιγράφει τα δομικά συστατικά της ύλης και τις μεταξύ τους ισχυρές, ασθενείς και ηλεκτρομαγνητικές αλληλεπιδράσεις.

Οι ανιχνευτές CMS και ATLAS είναι 2 από τους 4 ανιχνευτές σωματιδίων που βρίσκονται στο CERN. Είναι υπερκατασκευές χιλιάδων τόνων που βρίσκονται 100 μέτρα κάτω από το έδαφος της Γενεύης στο Γαλλοελβετικά σύνορα.

Με τη βοήθεια του διαδικτύου οι μαθητές και οι καθηγητές του 1ου Λυκείου «κατέβηκαν» στον ανιχνευτή CMS και σε πραγματικό χρόνο είδαν αυτή την υπερκατασκευή από κοντά. Συνομίλησαν με Έλληνες επιστήμονες - Ερευνητές που εργάζονται εκεί, τους έθεσαν τα ερωτήματά τους και έλα-

βαν απαντήσεις για το μέλλον του CERN, για την υπερσυμμετρία, για την σκοτεινή ενέργεια, αλλά και για τη σχέση φυσικών επιστημών και θεολογίας.

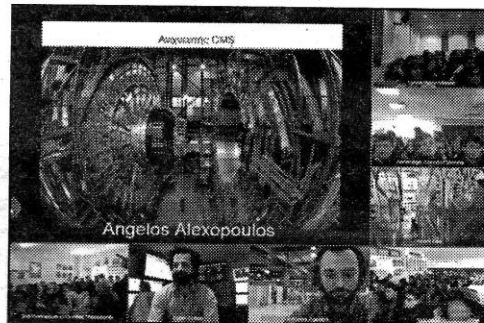
Ευχή όλων των μαθητών ήταν να βρεθούν εκεί κάποια στιγμή, είτε ως φοιτητές, είτε ως εργαζόμενοι ή ακόμα και ως απλοί επισκέπτες.

Οι μαθητές και εκπαιδευτικοί του σχολείου ευχαριστούν τον κ. **Άγγελο Αλεξόπουλο**, Υπεύθυνο Ερευνητικών Προγραμμάτων του CERN, ο οποίος από τη πρώτη στιγμή αγκάλιασε αυτή την προσπάθεια και βοήθησε για την άρτια οργάνωσή της. Τον συντονισμό και την οργάνωση από πλευράς του 1ου Λυκείου είχε ο καθηγητής του σχολείου, φυσικός κ. **Παναγιώτης Τσίνας**.

Από την εφημερίδα
«Πρωινός Τύπος»

Διαδικτυακή Σύνδεση του Ιου Λυκείου Καρδίτσας με το CERN

Από την εφημερίδα
« Η Γνώμη »



Την Πέμπτη 19-2-2015 το 1ο Λύκειο Καρδίτσας συνδέθηκε διαδικτυακά με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών. Το CERN (Conseil Européenne pour la Recherche Nucléaire), είναι το μεγαλύτερο σε έκταση (πειραματικό) κέντρο πυρηνικών ερευνών στον κόσμο και, ειδικότερα επί της σωματιδιακής φυσικής. Βρίσκεται δυτικά της Γενεύης, στα σύνορα Ελβετίας και Γαλλίας. Ιδρύθηκε το 1954 από δώδεκα ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, η οποία είναι και ιδρυτικό μέλος.

Το CERN πριν από λίγα χρόνια απασχόλησε την κοινή γνώμη για τα πειρά-

ματα που πραγματοποιήσε, όσον αφορά στην ανακάλυψη του σωματιδίου Higgs, και κορυφαίο γεγονός αποτέλεσε η 4η Ιουλίου 2012 όταν ο διευθυντής του CERN Rolf-Dieter Heuer επιβεβαίωσε σε όλο τον κόσμο την ανακάλυψη του νέου σωματιδίου από τους ανιχνευτές CMS και ATLAS.

Νέοι ορίζοντες ανοίγονται στο μεγάλο οικοδόμημα της σωματιδιακής φυσικής και στη θεωρία του Καθιερωμένου Προτύπου (Standard Model), το οποίο περιγράφει τα δομικά συστατικά της ύλης και τις μεταξύ τους ισχυρές, ασθενείς και ηλεκτρομαγνητικές αλληλεπιδράσεις.

Οι ανιχνευτές CMS και

ATLAS είναι 2 από τους 4 ανιχνευτές σωματιδίων που βρίσκονται στο CERN. Είναι υπερκατασκευές χιλιάδων τόνων που βρίσκονται 100 μέτρα κάτω από το έδαφος της Γενεύης στο Γαλλοελβετικά σύνορα.

Με τη βοήθεια του διαδικτύου οι μαθητές και οι καθηγητές του Ιου Λυκείου «κατέβηκαν» στον ανιχνευτή CMS και σε πραγματικό χρόνο είδαν αυτή την υπερκατασκευή από κοντά. Συνομίλησαν με Έλληνες επιστήμονες - Ερευνητές που εργάζονται εκεί, τους έθεσαν τα ερωτήματά τους και έλαβαν απαντήσεις για το μέλλον του CERN, για την υπερσυμμετρία, για την σκοτεινή ενέργεια,

αλλά και για τη σχέση φυσικών επιστημών και θεολογίας.

Ευχή όλων των μαθητών ήταν να βρεθούν εκεί κάποια στιγμή, είτε ως φοιτητές, είτε ως εργαζόμενοι ή ακόμα και ως απλοί επισκέπτες.

Οι μαθητές και εκπαιδευτικοί του σχολείου ευχαριστούν τον κ. Άγγελο Αλεξόπουλο, Υπεύθυνο Ερευνητικών Προγραμμάτων του CERN, ο οποίος από τη πρώτη στιγμή αγκάλιασε αυτή την προσπάθεια και βοήθησε για την άρτια οργάνωσή της. Τον συντονισμό και την οργάνωση από πλευράς του Ιου Λυκείου είχε ο καθηγητής του σχολείου, φυσικός κ. Παναγιώτης Τσίνας.