

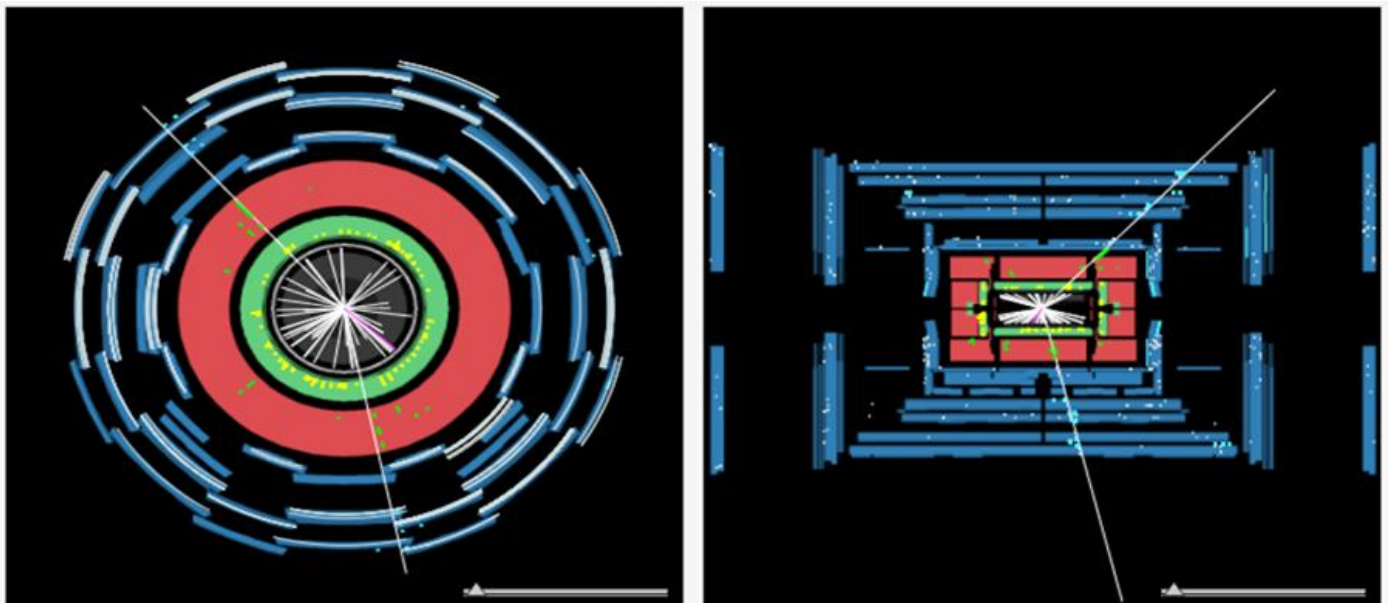
**HELP SOLVE THE MYSTERY OF THE MUONS**

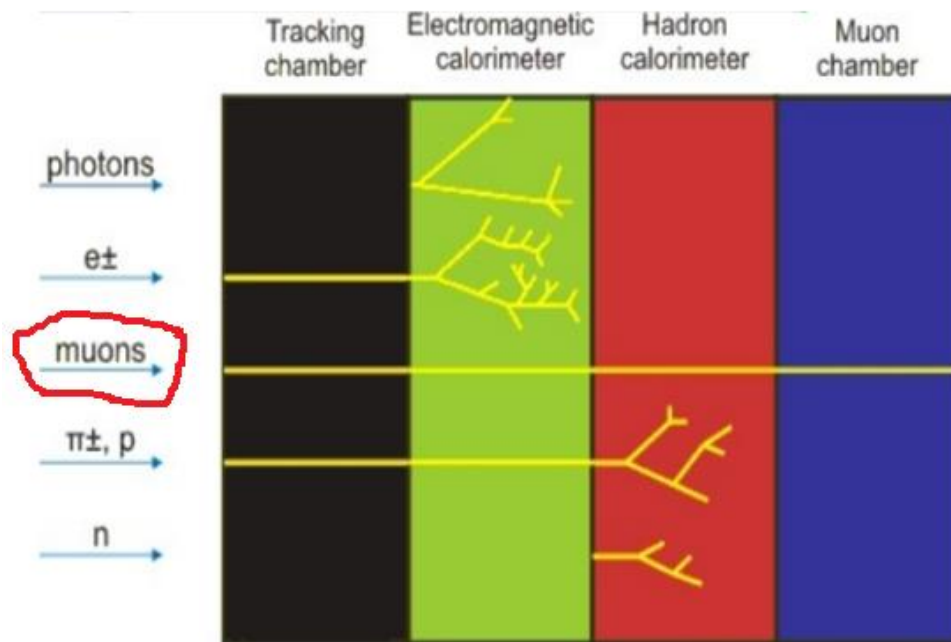
**World Wide Data Day  
November 14, 2024**

**Join in real particle physics data analysis at your school.  
Collaborate with students worldwide.  
Discuss your findings with particle physicists.**

Η Παγκόσμια Ημέρα Δεδομένων (World Wide Data Day) του επιταχυντή LHC στο CERN είναι μια 24ωρη βιντεοδιάσκεψη στην οποία μαθητές από όλο τον κόσμο συζητούν με επιστήμονες του CERN και μοιράζονται μαζί τους τα αποτελέσματα της ανάλυσης δεδομένων που έκαναν οι ίδιοι οι μαθητές από τους ανιχνευτές LHC και ATLAS. Στα πλαίσια του ομίλου Φυσικής και υπό την καθοδήγηση του υπεύθυνου εκπαιδευτικού του ομίλου κ.Βιολάκη, οι μαθητές δημιούργησαν ομάδες και χρησιμοποιώντας την εφαρμογή ΥΠΑΤΙΑ (<https://hypatia-app.iasa.gr/Hypatia/?layout=w2d2>) που έχει αναπτύξει το Πανεπιστήμιο Αθηνών ανέλυσαν μετρήσεις από τον ανιχνευτή ATLAS αναζητώντας την κατευθυντική κατανομή των ιχνών μιονίου και αντιμιονίου. Το εξωτερικό στρώμα του ATLAS αναγνωρίζει και μετράει την ορμή των μιονίων τα οποία είναι 200 φορές βαρύτερα από τα ηλεκτρόνια.

Τα μόνια σχηματίζονται στην ανώτερη ατμόσφαιρα της Γης όταν πρωτόνια υψηλών ενεργειών διαστημικής προέλευσης συγκρούονται με μόρια του αέρα. Στον επιταχυντή LHC κατά τη σύγκρουση πρωτονίων δημιουργούνται πιόνια τα οποία με τη σειρά τους διασπώνται σε μόνια και αντιμόνια. Λόγω της διεισδυτικότητας τους, διαπερνούν όλα τα στρώματα του ανιχνευτή και εντοπίζονται εύκολα όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες.





Κάθε ομάδα συμπλήρωσε ένα φύλλο μετρήσεων και κατόπιν όλες μαζί καταχώρησαν τις μετρήσεις στο παγκόσμιο φύλλο μετρήσεων για το σκοπό αυτό. Ως WDD Day για το 2024 ορίστηκε η 14<sup>η</sup> Νοεμβρίου οπότε εκείνη την ημέρα η ομάδα του ομίλου συνδέθηκε με βιντεοδιάσκεψη με μαθητές και εκπαιδευτικούς σχολικών μονάδων του εξωτερικού και με την Δρ. Ana Ventura Barrosο, Φυσικό που εργάζεται στο CERN, στον ανιχνευτή CMS και μελετά τις βλάβες της ακτινοβολίας σε ανιχνευτές πυριτίου. Η δουλειά της περιλαμβάνει τον έλεγχο ηλεκτρονικών εξαρτημάτων σε πλακέτες, τη μέτρηση του ρεύματος διαρροής και της ανάλυσης και μελέτης των δεδομένων που συλλέγονται. Στη συζήτηση οι μαθητές παρουσίασαν τα ευρήματα των μετρήσεων τους και η επιστήμονας από το CERN απάντησε σε ερωτήματα σχετικά με την λειτουργία του ανιχνευτή, την εργασία και τις δραστηριότητες της ερευνητικό κέντρο CERN.

## Schedule of Videoconferences:

W2D2 videocons : 14Nov2024	
Time (UTC)	ATLAS Schools
8:00	ReggioCalabria
8:30	CapeTown, Patras
10:00	
11:30	Puebla1
12:30	Hampton1, ChaniaExpHS
13:00	Hampton2
13:30	Paris
14:00	Caen, ViñaMar
14:30	Pleasanton, Taurage, Ruse2
15:00	
15:30	LowerBrule, Chestertown
16:00	Dallas
16:30	
17:00	OxfordOH, CincinnatiStU, ChaniaHS, Plainview
17:30	WestLiberty, Vienne, Georgetown
18:00	Hampton3
18:30	ClujNapoca2
19:00	Hampton4, Williamsburg
20:00	Ruidoso, Durham, FtWayne



