

Δευτέρα, 20/03/2023

«Το Πείραμα του Ερατοσθένη» στο σχολείο μας

Τη Δευτέρα 20 Μαρτίου 2023 το σχολείο μας συμμετείχε με επιτυχία στην εκπαιδευτική δράση που διοργανώθηκε από την ΠΑΝΕΚΦΕ (www.panekfe.gr), κατά την οποία μαθητές των σχολείων της χώρας μας εφαρμόζοντας τη μέθοδο του Ερατοσθένη πραγματοποιούν μετρήσεις πεδίου για τον προσδιορισμό την ακτίνα της Γης.

Η δράση έλαβε χώρα κατά τη διάρκεια δύο διαδοχικών διδακτικών ωρών (συγκεκριμένα 4^η και 5^η) καθώς βάσει επιστημονικών προϋποθέσεων θα πρέπει το εν λόγω πείραμα να πραγματοποιείται σε μεσημβρινές ώρες και μόνο τις δύο ημέρες του έτους που αντιστοιχούν σε ισημερία (για την Ελλάδα ισχύει η 20^η Μαρτίου ως εαρινή ισημερία και καταλληλότερη ημέρα διεξαγωγής του συγκεκριμένου πειράματος).

Για τη δράση αυτή οι μαθητές/-τριες της Γ' τάξης παρακολούθησαν από τους εκπαιδευτικούς των μαθημάτων θετικών επιστημών του σχολείου τη σχετική με το αντικείμενο διδασκαλία και προετοιμάστηκαν κατάλληλα για τη διεξαγωγή του πειραματικού μέρους (θεωρητικό γνωστικό υπόβαθρο, φύλλα εργασίας, τρόπος καταγραφής παραμέτρων και μετρήσεων, τρόπος διεξαγωγής υπολογισμών, επίλυση αποριών κλπ).

Οι μετρήσεις διεξήχθησαν στο προαύλιο του σχολείου σε τρία διαφορετικά σημεία. Κάθε μέτρηση ελήφθη εις τριπλούν και με δύο διαφορετικές τεχνικές για επαλήθευση και για καλύτερη δυνατότητα στατιστικής επεξεργασίας προς ελαχιστοποίηση του πειραματικού σφάλματος ενώ παράλληλα δόθηκε έτσι πρακτικά η δυνατότητα ενεργούς συμμετοχής σε όσο το δυνατόν περισσότερους μαθητές/-τριες. Ωστόσο όλοι συνολικά οι μαθητές/τριες παρευρίσκονταν γύρω από τα σημεία



μέτρησης και παρακολουθούσαν την διαδικασία καταγράφοντας ταυτόχρονα τις πειραματικές μετρήσεις.

Η μετρήσεις για το συγκεκριμένο πείραμα αφορούν σε μέτρηση μήκους (μήκος παραγόμενης σκιάς και διάστασης κονταριού) και εναλλακτικά μέτρηση γωνίας (ως επαλήθευση). Υπεύθυνοι για την οργάνωση, συντονισμό και διεξαγωγή της Δράσης



ήταν οι εκπαιδευτικοί του σχολείου μας κ. Ανδρεαδέλης Ιωάννης (Χημικός), κ. Διαμαντής Κωνσταντίνος (Γεωλόγος) και κ. Τσακιράκης Άγγελος (Χημικός) ενώ κατά τη διάρκεια των μετρήσεων συμμετείχε ενεργά και παρείχε πολύτιμη υποστήριξη στο πειραματικό μέρος και η κ. Απίστολα Γεωργία (Μαθηματικός).

Το αποτέλεσμα δικαίωσε την προσπάθεια των παιδιών αφού το τελικό αποτέλεσμα των μετρήσεων του σχολείου μας για την ακτίνα της Γης (6.380 Km) προσέγγισε με απόκλιση μόλις 0,1% την αντίστοιχη γνωστή τιμή από τη βιβλιογραφία (6.371 Km) αντιστοιχώντας σε πειραματικό σφάλμα (κατ' απόλυτη τιμή) μόλις 9 km!

Υποστηρικτικό υλικό και περισσότερες πληροφορίες για το πείραμα:

1. ΠΑΝΕΚΦΕ: <https://panekfe.gr/eratosthenes/>
2. ΙΑΑΔΕΤ: <https://bit.ly/355tcRH>
3. Κανάλι της δράσης στο YouTube: <https://www.youtube.com/@user-tv5ix4ny7h>
4. ΕΚΦΕ Ρεθύμνου: <https://ekfe.reth.sch.gr/moodle/mod/resource/view.php?id=41>