

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Μέτρηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (I).

ΗΛΙΚΙΑ 11-12.

ΕΠΟΧΗ Φ, Χ, Α, Κ.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 3 ώρες.

ΥΛΙΚΑ

Μολύβια, σημειωματάρια, φορητός μετρητής ατμοσφαιρικών ρύπων.

ΣΤΟΧΟΙ

- * Κατανόηση του περιβαλλοντικού προβλήματος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- * Έγερση του ενδιαφέροντος για διεύρυνση των γνώσεων σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση και διαμόρφωση θετικών στάσεων σε κάθε προσπάθεια διατήρησης της ποιότητας του περιβάλλοντος.
- * Ανάπτυξη ικανοτήτων παρατήρησης, συσχέτισης και σύγκρισης, καταγραφής και διατύπωσης των παρατηρήσεων και των συμπερασμάτων με εκφραστική πληρότητα.
- * Εξοικείωση με τον προγραμματισμό και τη διεξαγωγή πειράματος, καλλιέργεια ερευνητικής διάθεσης και ανάπτυξη κριτικής σκέψης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αρχίζοντας από το χώρο του σχολείου οι μαθητές «χαρτογραφούν» σημεία μέτρησης των ατμοσφαιρικών ρύπων. Ιδιαίτερα αν το σχολείο βρίσκεται σε πολυσύχναστο δρόμο, λαμβάνονται μετρήσεις ακριβώς στο δρόμο, στην αυλή του σχολείου και στο εσωτερικό του σχολείου, για να διαπιστωθεί η μείωση των ρύπων αυξανόμενης της απόστασης από την πηγή της ρύπανσης. Επίσης, μετρήσεις στα παράθυρα διαφορετικών ορόφων του σχολείου θα αποκαλύψει την αλλαγή στις συγκεντρώσεις διαφορετικών ρύπων σε συνάρτηση με το ύψος από την επιφάνεια του εδάφους.

Η μέτρηση των ατμοσφαιρικών ρύπων σε διάφορες ώρες της ημέρας θα αποκαλύψει επίσης σχέσεις της ρύπανσης με τον κυκλοφοριακό φόρτο.

Σε αυτήν την περίπτωση οι μαθητές μετρούν ατμοσφαιρικούς ρύπους κάθε ώρα και συσχετίζουν τις τιμές που λαμβάνουν με τον κυκλοφοριακό φόρτο. Ο δάσκαλος μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές στον υπολογισμό του κυκλοφοριακού φόρτου (κατά προσέγγιση) ως εξής: Για 5 λεπτά σε διάφορες ώρες της ημέρας οι μαθητές υπολογίζουν τον αριθμό των διερχόμενων οχημάτων και κάνοντας αναγωγές βρίσκουν τελικά τον ωριαίο φόρτο (την ωριαία διέλευση οχημάτων).

Οι μαθητές συσχετίζουν και συγκρίνουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων, συζητούν σχετικά και ανακοινώνουν τα συμπεράσματά τους στο σχολείο.

Επίσης ένα θέμα που μπορεί να προβληματίσει περαιτέρω τους μαθητές είναι η μέτρηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε διάφορα μέρη της πόλης. Βιομηχανίες, νοσοκομεία, παιδικές χαρές, στάσεις λεωφορείων, πολυσύχναστα καταστήματα και υπαίθρια ζαχαροπλαστεία, εστιατόρια, καφετέριες δίπλα σε κεντρικούς δρόμους κ.λπ. είναι μέρη στα οποία μπορούν να γίνουν μετρήσεις.

ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

→ Η ρύπανση του αέρα: αίτια και επιπτώσεις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι μαθητές θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν το μετρητή ατμοσφαιρικών ρύπων μετά από αίτησή τους σε τοπικούς φορείς (Τοπική Αυτοδιοίκηση, περιβαλλοντικές οργανώσεις, κ.λπ.).