

Λαύριο

Ο Αι Βασίλης φτάνει στην πόλη του Λαυρίου για να μοιράσει τα δώρα.

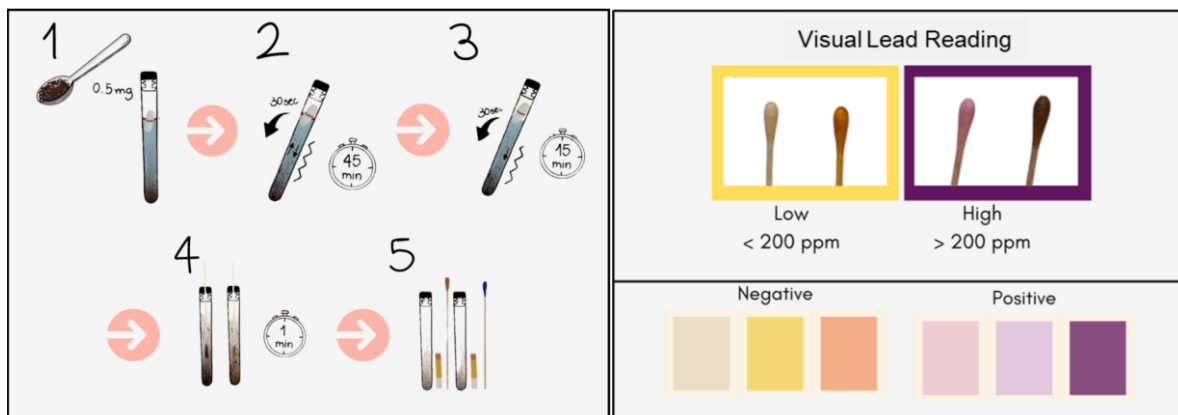
Εκεί **συναντά τους γεωλόγους να ελέγχουν τη ρύπανση του εδάφους λόγω της μεταλλευτικής - μεταλλουργικής ιστορίας της περιοχής.**

Σύντομα και περιεκτικά εξηγήστε στους επισκέπτες μας τα εξής:

Ποια είναι η πηγή της ρύπανσης: Το Λαύριο έχει μακρά μεταλλευτική ιστορία από τους αρχαίους χρόνους. Μπορείτε να αναφέρετε ότι οι αρχαίοι είχαν αναπτύξει τεχνολογία για την εξαγωγή αργύρου από το μετάλλευμα γαληνίτη στο Λαύριο. Ο πλούτος της κλασικής περιόδου της Αθήνας προήλθε από αυτήν τη δραστηριότητα και την ακόλουθη κοπή αργυρών νομισμάτων. Στη νεότερη Ελλάδα, από τα τέλη του 19^{ου} Αιώνα η μεταλλευτική δραστηριότητα ξεκίνησε και πάλι με τη λειτουργία της Γαλλικής Εταιρίας (σημερινό Τεχνολογικό Πάρκο Λαυρίου) η οποία εκμεταλλεύτηκε τη μεταλλοφορεία συμπαγών θειούχων μεταλλευμάτων: αργυροφόρου **γαληνίτη** για εξαγωγή μολύβδου και αργύρου και **σφαλερίτη** (καθώς και του δευτερογενούς σμιθσονίτη) για εξαγωγή ψευδαργύρου. Η μεταλλοφορεία περιέχει επίσης **σιδηροπυρίτη** ο οποίος έμεινε πίσω ως μεταλλευτικό/ μεταλλουργικό απόβλητο. Το εργοστάσιο λειτούργησε μέχρι τη δεκαετία του 1980 οπότε και έκλεισε, όμως οι σωροί των αποβλήτων έμειναν εκτεθειμένοι να οξειδώνονται με το νερό της βροχής και τον αέρα. Η απορροή που σχηματίζεται έχει πολύ όξινο pH που διαλυτοποιεί τα μέταλλα και τα διασπείρει στο έδαφος της περιοχής όπου μπορεί να καθιζάνουν εκ νέου ως ανθρακικά και άλλα άλατα.

ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΓΙΑ ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΤΑ ΤΡΙΑ ΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΑ (γαληνίτης, σφαλερίτης, σιδηροπυρίτης) ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΘΕΙΙΚΑ ΑΛΑΤΑ (WASTE1-4, στερεά και διαλυμένα) ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΡΟΚΥΨΕΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΗ ΕΠΑΦΗ ΕΚΤΕΘΗΜΕΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΝΕΡΟ. ΟΙ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥΝ ΤΟ pH ΤΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ ΜΕ ΠΑΕΧΑΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΤΑΚΙΑ.

Πως γίνεται ο έλεγχος της ρύπανσης: Ο μόλυβδος του εδάφους είναι τοξικός μετά από έκθεση, κυρίως με τυχαία κατάποση κόκκων εδάφους. Οι γεωχημικοί χρησιμοποιούν ένα διάλυμα το οποίο προσομοιάζει το γαστρικό υγρό. Όταν μικρή ποσότητα εδαφικού δείγματος έρθει σε επαφή με το διάλυμα του γαστρικού υγρού απελευθερώνεται ο μόλυβδος ο οποίος σχηματίζει έγχρωμο σύμπλοκο όταν εμβαπτίσουμε τη μπατονέτα η οποία φέρει δείκτη ροδιζονικού νατρίου. Όσο υψηλότερη είναι η συγκέντρωση του μολύβδου τόσο πιο σκούρο μωβ χρώμα παίρνει η μπατονέτα.



ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΤΟΙΜΑ ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ-ΓΑΣΤΡΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΓΕΙΤΟΝΙΕΣ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ, ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ Η ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΜΟΛΥΒΔΟ. ΔΩΣΤΕ ΜΠΑΤΟΝΕΤΕΣ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ ΓΙΑ ΝΑ ΕΛΕΓΞΕΙ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ Η' ΜΙΚΡΟΤΕΡΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΤΟΞΙΚΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΜΟΛΥΒΔΟΥ. ΒΑΛΤΕ ΤΟΥΣ ΝΑ ΒΡΟΥΝ ΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑ ΣΤΟΝ ΓΕΩΧΗΜΙΚΟ ΧΑΡΤΗ. (Κάντε οικονομία στις μπατονέτες και στα πεχαμετρικά χαρτάκια για να βγάλουμε τις 2 ημερες...).