

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΜΕΙΓΜΑΤΩΝ

ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

Μια άλλη πρόταση- Το κρυμμένο μήνυμα.

Στην πρόταση αυτή χρησιμοποιούμε γνώσεις και από την ενότητα 2.5 Διαχωρισμός μειγμάτων αλλά και από την ενότητα 2.2.2 Διαλύματα.

Επισημαίνουμε στους μαθητές ότι το νερό χαρακτηρίζεται ως παγκόσμιος διαλύτης, αλλά δεν μπορεί να διαλύσει όλες τις ουσίες.

Στην περίπτωση μας θα διαλύσει τις χρωστικές που έχουν αναμειχθεί προκειμένου να σχηματιστεί η μαύρη μελάνη ενός κοινού μαρκαδόρου, αλλά δεν θα καταφέρει να διαλύσει τη μελάνη ενός μόνιμου (permanent) μαρκαδόρου.

Επίσης θα γίνει φανερό ότι και από τις ουσίες που διαλύονται στο νερό, δεν διαλύονται όλες με την ίδια «ευκολία».

Απαιτούμενα όργανα και υλικά

Μεγάλο ποτήρι ζέσης
Διηθητικό χαρτί (ή χαρτί από φίλτρο γαλλικού καφέ)
Κοινός μαύρος μαρκαδόρος
Μόνιμος μαύρος μαρκαδόρος

Απαιτούμενες ουσίες

Νερό

Διαδικασία Πειράματος

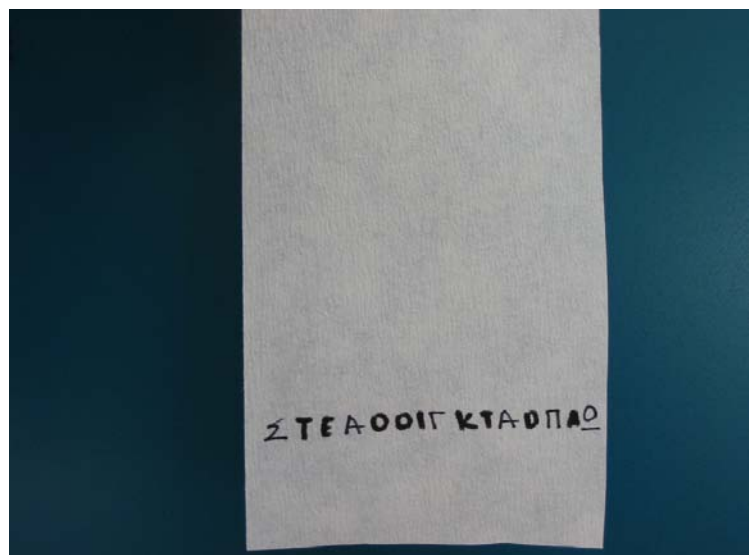
Παίρνουμε το διηθητικό χαρτί και κόβουμε μια φαρδιά λωρίδα τέτοια ώστε να χωράει σε πλάτος στο ποτήρι μας.

Γράφουμε στο κάτω μέρος τα γράμματα του κρυμμένου μηνύματος σε απόσταση μεταξύ τους, χρησιμοποιώντας τον μόνιμο μαρκαδόρο.

Προσοχή! Τα γράμματα να απέχουν 3-4 cm από την κάτω άκρη του χαρτιού.

Συμπληρώνουμε τα κενά ανάμεσα στα γράμματα του μηνύματος με άλλα γράμματα, τυχαία, με τη βοήθεια του κοινού μαρκαδόρου, έτσι ώστε να κρυφτεί το μήνυμα.

Στερεώνουμε το χαρτί σε ένα μολύβι ή σε ένα καλαμάκι, με τη βοήθεια ενός συνδετήρα.



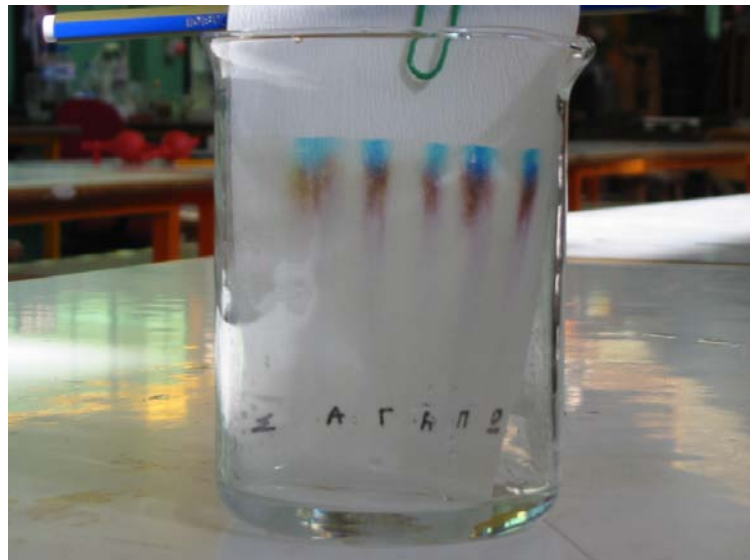
ΕΚΦΕ ΧΑΝΙΩΝ

Βάζουμε μέσα στο ποτήρι λίγο νερό ώστε να φθάνει σε ύψος 2 cm.

Τοποθετούμε το μολύβι στο ποτήρι, έτσι ώστε να μπαίνει το χαρτί στο νερό, αλλά όχι τα γράμματα.



Αφήνουμε να περάσει ο χρόνος, παρατηρώντας τη διάταξή μας. Ο διαλύτης ανεβαίνει, παρασύροντας μόνο τα συστατικά που μπορεί να διαλύσει. Μετά από λίγη ώρα, παρατηρούμε:
α. ότι έχει γίνει διαχωρισμός των συστατικών της μελάνης,
β. ότι έχει αποκαλυφθεί το κρυμμένο μήνυμα.



Παρατηρήσεις.

Μπορούμε να κάνουμε δοκιμές για να βρούμε το διαλύτη που μας διευκολύνει περισσότερο, χρησιμοποιώντας όχι μόνο νερό αλλά και οινόπνευμα σε διάφορες αναλογίες.

Δοκιμές μπορούμε να κάνουμε και με το μαρκαδόρο ώστε να προκύψουν διαφορετικά χρώματα κάθε φορά.

