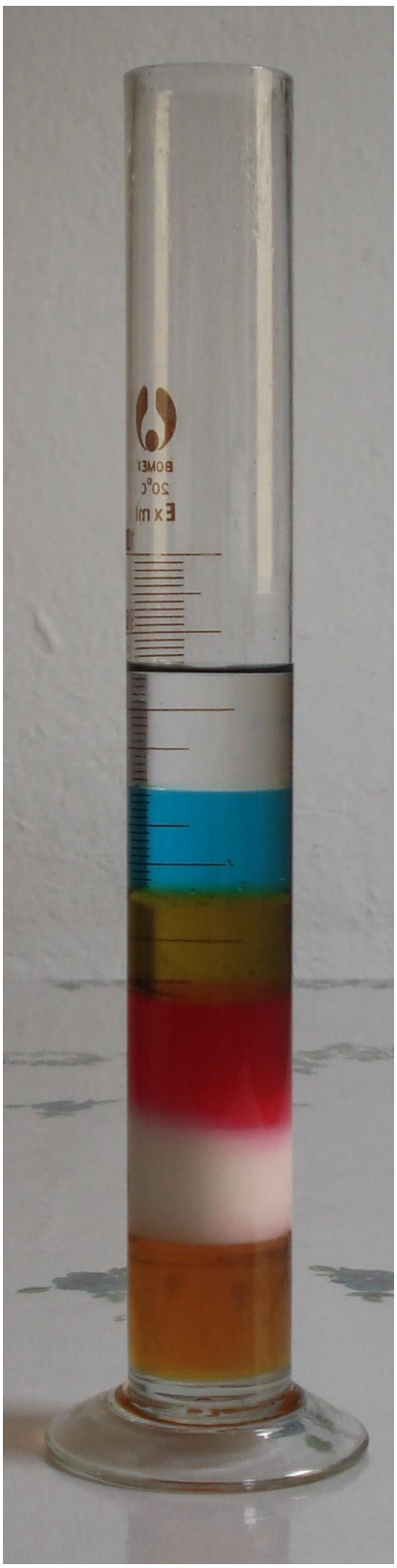
ΦΥΣΙΚΗ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ
ΣΤΗΛΗ ΥΓΡΩΝ

Παρακάτω περιγράφουμε τη διαδικασία για τη δημουργία μιας στήλης από 6 υγρά με διαφορετικές τιμές πυκνότητας.

Η δραστηριότητα αυτή μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να αντιληφθούν την έννοια της πυκνότητας. Αν αναθέσουμε τη δραστηριότητα ως «εργασία για το σπίτι» είναι πιθανό να ενεργοποιηθούν και οι μαθητές που δεν έχουν δείξει ενδιαφέρον στο μάθημα.



ΟΡΓΑΝΑ
Ογκομετρικός κύλινδρος ή δοχείο-βάζο ή μεγάλος δοκιμαστικός σωλήνας ή ποτήρι σωλήνας
Σιφώνιο ή πιπέτα ή σύριγγα
6 ποτήρια με ενδείξεις όγκου (προαιρετικά)

ΥΛΙΚΑ
Βενζίνη
Φωτιστικό οινόπνευμα (μπλε)
Ελαιόλαδο
Νερό + χρώμα ζαχαροπλαστικής
Γάλα
Μέλι

ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά τη χρήση της βενζίνης. Να μην υπάρχει κοντά πηγή θερμότητας ή φλόγα.

ΜΕΛΙΔΩΝΕΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΧΗΜΙΚΟΣ

2ο ΕΚΦΕ
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Σε ποτήρι με ενδείξεις όγκου μετράμε 15 mL μελιού, που αντιστοιχούν περίπου σε 3 κουταλιές σούπας.Έπειτα, ρίχνουμε αυτή την ποσότητα προσεκτικά στο κέντρο ογκομετρικού κυλίνδρου χωρητικότητας 100 mL.Για ποτήρι ή μεγαλύτερο ογκομετρικό κύλινδρο, θα χρειαστούμε 40-60 mL από κάθε υγρό.
Στη συνέχεια, μετράμε σε άλλο ποτήρι 15 mL γάλακτος.Με σιφώνιο (ή πιπέτα ή σύριγγα) μεταφέρουμε το γάλα στον ογκομετρικό κύλινδρο, ρίχνοντας το αργά στα τοιχώματα του κυλίνδρου.
Για να χρωματίσουμε το νερό, προσθέτουμε σε αυτό κόκκινο χρώμα ζαχαροπλαστικής και αναδεύουμε.
Ακολουθούμε την ίδια διαδικασία, ρίχνοντας τα υπόλοιπα υγρά με τη σειρά: χρωματισμένο νερό, ελαιόλαδο, μπλε φωτιστικό οινόπνευμα και βενζίνη.
Αν χρησιμοποιούμε το ίδιο όργανο για τη μεταφορά των υγρών, πρέπει κάθε φορά να το ξεπλένουμε.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΕΠΕΚΤΑΣΗ

1. **α.** Με βάση τη σειρά των υλικών στη στήλη που δημιουργήσατε, να βρείτε ποιο υλικό έχει τη μικρότερη και ποιο τη μεγαλύτερη πυκνότητα.

   β. Να κατατάξετε τα υλικά κατά σειρά αυξανόμενης πυκνότητας.

2. Αναζητήστε από το διαδίκτυο ή άλλη πηγή, τις τιμές πυκνότητας για τα υλικά που χρησιμοποιήσατε.Να ελέγξετε αν η απάντησή σας στο ερώτημα **1β** είναι σωστή ή λανθασμένη.

3. Να ρίξετε διάφορα μικρά αντικείμενα μέσα στη στήλη των υγρών και ανάλογα με το αποτέλεσμα, να κάνετε μια εκτίμηση για την τιμή της πυκνότητά τους.
   Προτεινόμενα αντικείμενα: σιδερένιο καρφί, σταφίδα, ποπκόρν, κεράσι, πλαστικό καπάκι, μπαλάκι του πινγκ-πονγκ.