

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ΤΜΗΜΑ :

B**1^η Εργαστηριακή άσκηση****ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΛΙΚΩΝ**

Παρακολουθείστε τα αντίστοιχα video για τις παρακάτω φυσικές ιδιότητες των υλικών, από το site «Ο θαυμαστός κόσμος της Χημείας» του Υπουργείου Παιδείας
http://ts.sch.gr/repo/online-packages/gym-chimeia-b-c/chemistry/chapt1/1_12/1_12a.htm
 και απαντήστε στις ερωτήσεις που σας δίνονται σε κάθε πείραμα:

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

Διαθέτετε τρία κομμάτια μετάλλων. Το ένα είναι από **χαλκό**, το άλλο από **σίδηρο** και το άλλο από **μόλυβδο**. Κάνετε μία πρόβλεψη για τη σχετική σκληρότητα των τριών αυτών μετάλλων:

Πρόβλεψη	ΧΑΛΚΟΣ	ΣΙΔΗΡΟΣ	ΜΟΛΥΒΔΟΣ
Ποιο από τα παραπάνω μέταλλα είναι το πιο σκληρό			
Ποιο από τα παραπάνω μέταλλα είναι το πιο μαλακό			

Παρακολουθείστε το σχετικό video και συμπληρώστε την κατάλληλη κάθε φορά λέξη:
χαράσσεται – δεν χαράσσεται, στις παρακάτω προτάσεις:

Ο μόλυβδος από τον χαλκό και από τον σίδηρο

Ο χαλκός από τον μόλυβδο και από τον σίδηρο

Ο σίδηρος από τον χαλκό και από τον μόλυβδο

Στον παρακάτω πίνακα σημειώσε με X τα μέταλλα της 1^{ης} στήλης που χαράσσονται από τα μέταλλα της 1^{ης} γραμμής:

	ΧΑΛΚΟΣ	ΣΙΔΗΡΟΣ	ΜΟΛΥΒΔΟΣ
ΜΟΛΥΒΔΟΣ			
ΧΑΛΚΟΣ			
ΣΙΔΗΡΟΣ			

Να κατατάξετε τα τρία μέταλλα κατά αυξανόμενη σκληρότητα (από αυτό με τη μικρότερη προς αυτό με τη μεγαλύτερη σκληρότητα) : < <

Ήταν σωστές οι προβλέψεις σας;

ΕΛΕΓΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

Σας δίνονται πέντε υλικά από: **χαλκό**, **πλαστικό**, **ξύλο**, **σίδηρο**, **γυαλί**

Ποια από αυτά θεωρείτε ότι είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού:

Ποια από αυτά θεωρείτε ότι είναι κακοί αγωγοί του ηλεκτρισμού:

Συνδέστε διαδοχικά τα άκρα του κάθε υλικού με τα καλώδια του ηλεκτρικού κυκλώματος στο εργαστήριο και σημειώστε με X σε ποιες περιπτώσεις το λαμπάκι φωτοβολεί:

Χαλκός ☐, **Πλαστικό** ☐, **Ξύλο** ☐, **Σίδηρος** ☐, **Γυαλί** ☐

Καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού είναι: (τα **μέταλλα**)

Μονωτές (κακοί αγωγοί) του ηλεκτρισμού είναι:

ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

Σας δίνονται τρία μέταλλα: **χαλκός**, **σίδηρος** και **άργυρος**.

Ποιο από αυτά θεωρείτε ότι είναι καλύτερος αγωγός της θερμότητας;

ο χαλκός ☐ , ο σίδηρος ☐ , ο άργυρος ☐ , και τα τρία μέταλλα το ίδιο ☐

Παρακολουθείστε το σχετικό video και κατατάξτε τα μέταλλα με βάση την θερμική αγωγιμότητά τους: < <

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

Σας δίνονται τέσσερα υλικά: **χαλκός**, **νερό**, **φελλός**, **λάδι**

Παρατηρείστε τη σχετική φωτογραφία με τα τέσσερα υλικά:

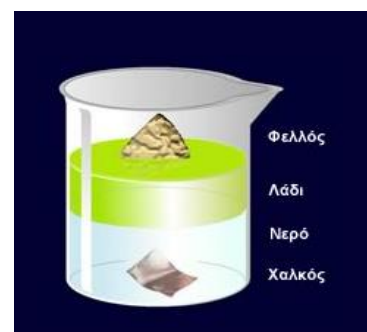
Ποιο υγρό (νερό ή λάδι) επιπλέει του άλλου;

Ο φελλός στο λάδι (επιπλέει- βυθίζεται)

Ο χαλκός στο νερό (επιπλέει- βυθίζεται)

Να τα διατάξετε κατά αυξανόμενη πυκνότητα:

..... < < <



ΔΙΑΛΥΤΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

Σε μία σειρά 5 δοκιμαστικών σωλήνων προσθέτουμε μικρή ποσότητα από:

- **αλάτι** (χλωριούχο νάτριο) στον 1^ο σωλήνα ,
- **ζάχαρη** στο 2^ο σωλήνα,
- στερεό **ιώδιο** στον 3^ο σωλήνα,
- **λάδι** στον 4^ο σωλήνα και
- θρυμματισμένη **κιμωλία** στον 5^ο σωλήνα,

Σε μια δεύτερη σειρά 5 δοκιμαστικών σωλήνων προσθέτουμε ομοίως τα ίδια.

Ρίχνουμε περίπου **3ml νερό** στους δοκιμαστικούς σωλήνες της 1^{ης} σειράς και **3ml καθαρό οινόπνευμα** (αιθανόλη) στους δοκιμαστικούς σωλήνες της 2^{ης} σειράς και τους ανακινούμε.

Βάλτε **X** στον παρακάτω πίνακα, στις ουσίες που διαλύονται στο νερό και στην αιθανόλη:

	αλάτι	ζάχαρη	ιώδιο	λάδι	κιμωλία.
ΝΕΡΟ	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ΑΙΘΑΝΟΛΗ	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

Ποιες από τις ουσίες που εξετάσατε είναι :

α. διαλυτές στο νερό και αδιάλυτες στο οινόπνευμα;

β. διαλυτές στο οινόπνευμα και αδιάλυτες στο νερό;

γ. αδιάλυτες και στο νερό και στο οινόπνευμα (αιθανόλη);.....

δ. διαλυτές και στο νερό και στο οινόπνευμα;

Στο δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει το λάδι με το νερό προσθέστε 1 ή 2 σταγόνες **μελάνι**. Τι παρατηρείτε;