

# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Όνοματεπώνυμο.....

Ημερομηνία.....

1. **Τι θα χρειαστούμε:** χάρακα ή μετροταινία, παχύμετρο (αν υπάρχει), ζυγό ακριβείας, ογκομετρικό κύλινδρο, διαφανές υγρό (π.χ. μπλε οινόπνευμα ή νερό), φελλό από μπουκάλι, ένα παραλληλόγραμμο κομμάτι ξύλου ή άλλο υλικό κατά προτίμηση μικρού πάχους, πλαστελίνη.  
(Δες τις οδηγίες χρήσης του παχύμετρου στο τέλος του φυλλαδίου)



2. **Μέτρησε τις διαστάσεις του ξύλου.**

Μήκος:.....

Πλάτος:.....

Ύψος:.....

Ποιο όργανο χρησιμοποίησες για τη μέτρηση κάθε διάστασης. Σχολίασε

.....  
.....  
.....

3. **Υπολόγισε τον όγκο του ξύλου**

.....  
.....

4. **Ζύγισε το κομμάτι του ξύλου και κατέγραψε τη .....  
(συμπλήρωσε τη λέξη που λείπει)**

.....  
.....

5. **Υπολόγισε την πυκνότητα του ξύλου.**

.....  
.....  
.....

6. **Μπορείς να χρησιμοποιήσεις την ίδια διαδικασία για το κομμάτι πλαστελίνης; Αν όχι γιατί;**

# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

- .....  
.....  
.....
7. Γέμισε μέχρι ένα σημείο με υγρό τον ογκομετρικό κύλινδρο και σημείωσε την ένδειξη.  
.....
8. Πρόσθεσε μέσα στο υγρό την πλαστελίνη και σημείωσε την νέα ένδειξη.  
.....
9. Υπολόγισε τον όγκο της πλαστελίνης.  
.....
10. Υπολόγισε την πυκνότητα της πλαστελίνης.  
.....  
.....  
.....
11. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις την ίδια διαδικασία που εφάρμοσες για την πλαστελίνη και στο φελλό; Αν όχι γιατί;  
.....  
.....  
.....
12. Μπορείς με τη βοήθεια του παρακάτω πίνακα να υπολογίσεις τον όγκο του φελλού;

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.3.

ΠΥΚΝΟΤΗΤΕΣ ΜΕΡΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ				
ΣΤΕΡΕΑ	ΥΓΡΑ	ΑΕΡΙΑ	Kg/m <sup>3</sup>	g/cm <sup>3</sup>
Χρυσός			19.300	19,30
	Υδράργυρος		13.600	13,60
Μόλυβδος			11.300	11,30
Χαλκός			8.900	8,90
Σίδηρος			7.800	7,80
Αλουμίνιο			2.700	2,70
Τούβλο			2.600	2,60
Γλυκερίνη			1.260	1,26
Νερό			1.000	1,00
Πάγος			920	0,92
	Πετρέλαιο		850	0,85
	Οινόπνευμα		800	0,80
Φελλός			240	0,24
		Αέρας	0,13	0,0013
		Ψζωτο	0,03	0,0003

# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

13. Φτιάξε μία χρωματιστή στήλη χρησιμοποιώντας ένα ποτήρι και τρία διαφορετικά υγρά όπως μέλι, πορτοκαλάδα, μπλε οινόπνευμα, σαμπουάν, λάδι και φωτογράφησε το αποτέλεσμα.

14. Πρόσθεσε στο ποτήρι τρία διαφορετικά αντικείμενα : ένα μεταλλικό νόμισμα, μία ρώγα από σταφύλι, ένα καπάκι από πλαστικό μπουκάλι. Γράψε τις παρατηρήσεις σου και σχολίασε το αποτέλεσμα.

.....

.....

.....

.....

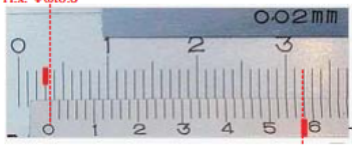
## Οδηγίες για τη χρήση του παχύμετρου

### ΜΕΡΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΠΑΧΥΜΕΤΡΟΥ

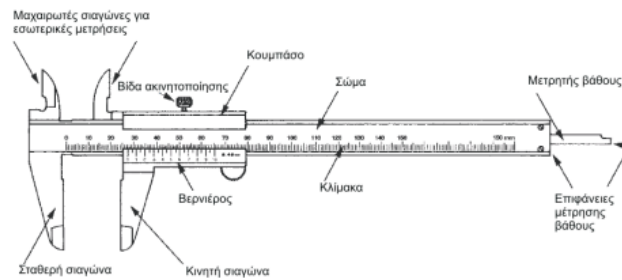
18/003

Το παχύμετρο αποτελεί ένα από τα πιο χρήσιμα όργανα μέτρησης με πολύ προσιτή τιμή για μετρήσεις μέχρι 200mm. Δίνει την δυνατότητα μετρήσεων με ακρίβεια 0,05mm ή 0,02mm.

Βρίσκουμε ανάμεσα σε ποιες γραμμές του σώματος βρίσκεται η γραμμή "0" του θερνιέρου και κρατάμε την αριστερή γραμμή ως ακέραιο τμήμα της μέτρησης μας. Π.χ. Φωτ.3

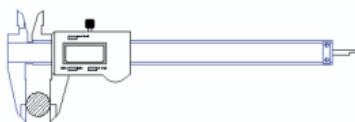


Το δεκαδικό τμήμα της μέτρησης το διαβάζουμε από την του θερνιέρου εντοπίζοντας ποιά γραμμή του συμπίπτει με μία της σταθερής κλίμακας. Στην περίπτωση της φωτογραφίας η γραμμή στην θέση 5,8 συμπίπτει με την γραμμή στην θέση 32 της σταθερής κλίμακας. Άρα το μετρούμενο πάχος είναι  $3 + 0,58 = 3,58\text{mm}$

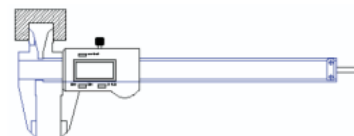


### ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

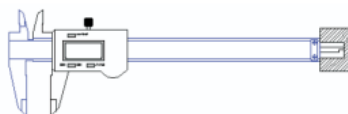
1. Εξωτερική μέτρηση πάχους



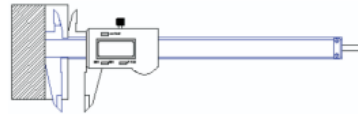
2. Εσωτερική μέτρηση πάχους



3. Μέτρηση βάθους οπής



4. Μέτρηση ριχτή



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ  
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

---