**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ**

**Η πυκνότητα** αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της ύλης και συμβολίζεται με το γράμμα [**ρ**](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A1%CF%89). Η πυκνότητα εκφράζει τη μάζα του υλικού που περιέχεται στη μονάδα του όγκου του.

Ο τύπος της είναι: ρ = $\frac{m}{V}$ ( m = ρ \* V V = $\frac{m}{ρ}$ )

Α) [Κατά την εκτέλεση της μέτρησης της πυκνότητας στο εργαστήριο θα χρειασθούμε τα παρακάτω και υλικά:](#Πρώτοφύλλο)

|  |  |
| --- | --- |
| Σειρά κύβων και κυλίνδρων |  |

Συμπληρώστε τους παρακάτω πίνακες:

Α1) ΚΥΒΟΙ

Ζυγίστε τους κύβους για να βρείτε τη μάζα τους. Μετρείστε τις διαστάσεις τους, για να υπολογίσετε τον όγκο τους. Υπολογίστε την πυκνότητά τους.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  ΥΛΙΚΟ |  ΜΑΖΑ  |  ΟΓΚΟΣ |  ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ |
|  1) Χαλκός |  |  |  |
|  2) Αλουμίνιο |  |  |  |
|  3) Μόλυβδος |  |  |  |

Α2) ΚΥΛΙΝΔΡΟΙ

Ζυγίστε τους κυλίνδρους για να βρείτε τη μάζα τους. Μετρείστε τον όγκο τους με τον ογκομετρικό κύλινδρο. Υπολογίστε την πυκνότητά τους.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  ΥΛΙΚΟ |  ΜΑΖΑ  |  ΟΓΚΟΣ |  ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ |
|  1) Χαλκός |  |  |  |
|  2) Αλουμίνιο |  |  |  |
|  3) Μόλυβδος |  |  |  |

Α3) Τι παρατηρείτε; ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Β1) Αν ένα κομμάτι αλουμινίου έχει διαστάσεις : μήκος 10cm , πλάτος 5cm , και ύψος 0,2cm.

Υπολογίστε τον όγκο του: ………………………………………………………………………………………………………………………………………

Πόση θα είναι η μάζα του; ……………………………………………………………………………………………………………………………………

 Β2) Δύο χάλκινα αγαλματίδια διαφορετικών διαστάσεων

έχουν ίδια ή διαφορετική πυκνότητα; ………………………………………………………………………………………………

έχουν ίδια ή διαφορετική μάζα; ………………………………………………………………………………………………………..

Β3) Δύο κύβοι ίσων διαστάσεων

έχουν πάντα ίδια ή διαφορετική πυκνότητα; ………………………………………………………………………………………

έχουν πάντα ίδια ή διαφορετική μάζα; ………………………………………………………………………………………….

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Γ) Ανοίξτε την προσομοίωση «ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ» .

Βρείτε τη μάζα, τον όγκο και την πυκνότητα όλων των κύβων και αφού συμβουλευτείτε τον πίνακα που σας δίνεται μαντέψτε από τι υλικό είναι φτιαγμένος ο κάθε κύβος.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  ΜΑΖΑ |  ΟΓΚΟΣ  |  ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ  |  ΥΛΙΚΟ |
|  Α |  |  |  |  |
|  Β |  |  |  |  |
|  Γ |  |  |  |  |
|  Δ |  |  |  |  |
|  Ε |  |  |  |  |

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ας υποθέσουμε τώρα ότι μας δίνει κάποιος ένα αγαλματίδιο και ισχυρίζεται ότι αποτελείται από “ατόφιο” χρυσάφι. Μπορούμε να διαπιστώσουμε αν λέει αλήθεια, αν ξέρουμε ότι η πυκνότητα του χρυσού είναι 19,3 g/cm3 **;** Σκεφτείτε και περιγράψτε ένα πείραμα με το οποίο θα επιβεβαιώσετε ή θα απορρίψετε τον ισχυρισμό του; Γράψτε πολύ συνοπτικά την άποψή σας:

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….