

ΕΡΓΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- 1) Να συμπληρώσετε στις ακόλουθες προτάσεις τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.
- α) Μέγεθος ονομάζουμε κάθε ποσότητα που μπορεί να
 - β) Αν τοποθετήσουμε διάφορα αντικείμενα σε ένα δυναμόμετρο, θα διαπιστώσουμε ότι η μάζα του καθενός είναι με την επιμήκυνση του ελατηρίου.
 - γ) Η θερμότητα μεταφέρεται από το σώμα με τηθερμοκρασία στο σώμα με τηθερμοκρασία.
 - δ) Για το μήκος θεμελιώδη μονάδα μέτρησης είναι το, για τον χρόνο είναι το και για τη μάζα είναι το
 - ε) Για να μετρήσουμε το βάρος ενός σώματος χρησιμοποιούμε το
- 2) Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος:
- α) Η μάζα έχει σταθερή τιμή από τόπο σε τόπο.
 - β) Η μάζα έχει μονάδα μέτρησης το 1N (Newton).
 - γ) Η μία ώρα αντιστοιχεί σε 3600 sec.
 - δ) Ένα μήκος 675mm είναι 6,75m.
 - ε) Σε ένα θερμόμετρο τοίχου για να διαβάζουμε σωστά την ένδειξη της θερμοκρασίας πρέπει να το κοιτάμε από πάνω.
- 3) Μετρήσαμε με ένα παχύμετρο το πάχος ενός βιβλίου φυσικής 400 σελίδων και το βρήκαμε 2cm. Να βρείτε το πάχος του κάθε φύλλου.
- 4) Το μάθημα της Φυσικής στο σχολείο ξεκινά στις 9:15 και τελειώνει στις 10:45. Να υπολογίσετε τη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής:
- α) σε ώρες
 - β) σε λεπτά
 - γ) σε δευτερόλεπτα
- 5) Μετρήσαμε το μήκος ενός τραπεζιού χρησιμοποιώντας μια μετροταινία. Η μέτρηση έγινε 5 φορές από 5 διαφορετικές ομάδες μαθητών και πήραμε τα παρακάτω αποτελέσματα
- | | |
|-------------|----------|
| 1η μέτρηση: | 128,6 cm |
| 2η μέτρηση: | 128,2 cm |
| 3η μέτρηση: | 128,4cm |
| 4η μέτρηση: | 128,3cm |
| 5η μέτρηση: | 128,5cm |
- α) Για ποιο λόγο οι μετρήσεις διαφέρουν μεταξύ τους
 - β) Να υπολογίσετε τη μέση τιμή του μήκους του τραπεζιού.
- 6) Έχουμε ένα σώμα μάζας $m=12\text{kg}$. Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας της Γης $g=10\text{m/s}^2$.
- α) Να βρείτε το βάρος του σώματος.
 - β) Αν μεταφερθεί το σώμα στη Σελήνη τότε:
 - i) Θα αυξηθεί το βάρος του
 - ii) Θα μειωθεί το βάρος του
 - iii) Το βάρος του δεν θα αλλάξει.Ποιο από τα παραπάνω είναι σωστό.

7) Στο ελεύθερο άκρο ενός δυναμόμετρου κρεμάμε διάφορα σώματα και το ελατηριό του επιμηκώνεται.

α) Με βάση τα δεδομένα του πίνακα που ακολουθεί να σχεδιάσετε το διάγραμμα επιμήκυνσης – μάζας.

β) Πόση θα είναι η επιμήκυνση του ελατηρίου αν κρεμάσουμε ένα σώμα μάζας 400g.

Σώμα	Μάζας σώματος σε g	Επιμήκυνση σε cm
A	100	5
B	200	10
Γ	300	15
Δ	500	25
E	1000	50

8) Κρεμάμε ένα ελατήριο κατακόρυφα και το μήκος του είναι 20cm. Όταν κρεμάσουμε μια μάζα 5g το μήκος του γίνεται 23cm. Πόση μάζα πρέπει να κρεμάσουμε για να γίνει το μήκος του 29cm.

α) 9 g β) 7 g γ) 10 g δ) 15g

Ποια από τις παραπάνω είναι η σωστή.

9) Ο ωροδείκτης ενός ρολογιού έχει περίοδο σε ώρες:

α) 24h β) 12h γ) 60h δ) 1h

10) Ένα εκκρεμές κάνει μέσα σε 1 λεπτό (1 min) 30 πλήρεις ταλαντώσεις.

Σε πόσο χρόνο κάνει μία πλήρη ταλάντωση;

α) 2sec β) 0,5sec γ) 1sec δ) 60sec

Πόσες ταλαντώσεις κάνει σε μισή ώρα;

α) 150 β) 30 γ) 900 δ) 1800

11) Ζυγίζουμε ένα στερεό σώμα και βρίσκουμε ότι η μάζα του είναι 200g. Διαθέτουμε έναν ογκομετρικό σωλήνα με νερό του οποίου η στάθμη είναι στα 100ml. Ρίχνουμε το σώμα μέσα στο σωλήνα και η στάθμη του νερού πηγαίνει στα 200ml. Να υπολογίσετε την πυκνότητα του σώματος;

12) Ένα κομμάτι χαλκού ζυγίζει 50g και ένα άλλο κομμάτι χαλκού ζυγίζει 80g.

α) Το πρώτο κομμάτι έχει μικρότερη πυκνότητα από το δεύτερο

β) Τα δύο κομμάτια έχουν την ίδια μάζα

γ) Τα δύο κομμάτια έχουν την ίδια πυκνότητα

δ) Το πρώτο κομμάτι έχει μεγαλύτερη μάζα από το δεύτερο

13) Διαθέτουμε έναν ογκομετρικό σωλήνα. Ο ογκομετρικός σωλήνας περιέχει νερό μέχρι την ένδειξη των 60ml. Ρίχνουμε ένα σώμα μάζας $m=50g$ μέσα στο σωλήνα και βλέπουμε ότι η ένδειξη του σωλήνα γίνεται 100ml.

Να βρείτε την πυκνότητα του σώματος;

14) Διαθέτουμε έναν άδειο ογκομετρικό σωλήνα. Η μάζα του είναι 100g. Προσθέτουμε 200ml υγρού και η μάζα του σωλήνα με υγρό γίνεται 240g. Βρείτε την πυκνότητα του σώματος.