

Διαγώνισμα Φυσικής

Β' Γυμνασίου

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: \_\_\_\_\_

ΤΜΗΜΑ: Β'1

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: \_\_ / \_\_ / 25

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΡΑΙΚΟΥΣΗΣ ΝΙΚΟΣ

ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΔΥΝΑΤΗΣ ΑΠΟΧΩΡΗΣΗΣ:

60min.

ΝΑ ΑΡΙΘΜΗΣΕΤΕ ΤΙΣ ΣΕΛΙΔΕΣ ΣΑΣ

**Θέμα 1** (25 Μονάδες)

**Α:** Να Συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις ή φράσεις. (20 Μονάδες)

1. Μονάδα μέτρησης της δύναμης στο σύστημα S.I είναι το .....
2. Δύναμη είναι το αίτιο που μπορεί να..... ένα σώμα ή να του αλλάξει την ..... του κατάσταση.
3. Δύο δυνάμεις είναι αντίθετες όταν έχουν ..... μέτρα και ..... κατευθύνσεις.
4. Τις δυνάμεις τις μετράμε με όργανα που ονομάζονται .....

5. Η βαρυτική δύναμη ασκείται από ..... ενώ η τριβή από .....
6. Ο τύπος του βάρους δίνεται από τη σχέση  $B = m \cdot g$  : όπου με  $m$  συμβολίζουμε τη ..... του σώματος και  $g$  την ..... της ..... του πλανήτη ή του άστρου που μελετάμε.
7. Η τάση των σωμάτων να αντιστέκονται σε οποιαδήποτε μεταβολή ..... της ..... κινητικής ..... τους κατάστασης λέγεται.....
8. Όταν ένα σώμα παραμένει ακίνητο ή κινείται ευθύγραμμα και ομαλά, τότε μπορούμε να πούμε ότι το σώμα αυτό .....
9. Η υδροστατική πίεση που δέχεται ένα σώμα εξαρτάται από την ..... του ρευστού στο οποίο βρίσκεται, την ..... της ..... του πλανήτη, και το ..... στο οποίο βρίσκεται από την επιφάνεια του ρευστού.
10. Μονάδα μέτρησης της Πίεσης είναι το ένα ..... και συμβολίζεται ως .....

**B:** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως ΣΩΣΤΕΣ ή ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΕΣ. **(5 Μονάδες)**

1. Ένα κινούμενο φορτηγό σταματά πιο εύκολα όταν είναι άδειο παρά όταν είναι φορτωμένο, λόγω αδράνειας.
2. Οι βαρυτικές δυνάμεις μπορεί να είναι και ελκτικές και απωστικές.
3. Η μάζα ενός σώματος παραμένει ίδια σε οποιοδήποτε σημείο του σύμπαντος κι αν μεταφερθεί το σώμα.
4. Η τριβή ενός σώματος έχει πάντα αντίθετη κατεύθυνση από την κατεύθυνση κίνησης του σώματος.
5. Η πίεση που δέχεται ένα σώμα είναι μικρότερη όσο μεγαλώνει η δύναμη που του ασκείται.

## Θέμα 2 (4 x 5 Μονάδες)

- A. Να περιγράψετε τον 1<sup>ο</sup> Νόμο του Νεύτωνα. Τι κίνηση εκτελεί ένα σώμα που κινείται σύμφωνα με το νόμο αυτό;
- B. Να αναφέρετε τις βασικές διαφορές μεταξύ Βάρους και Μάζας.
- C. Να περιγράψετε τον 3<sup>ο</sup> Νόμο του Νεύτωνα. Να αναφέρεται ένα παράδειγμα της εφαρμογής του.
- D. Να εκφράσετε τον ορισμό της Πίεσης

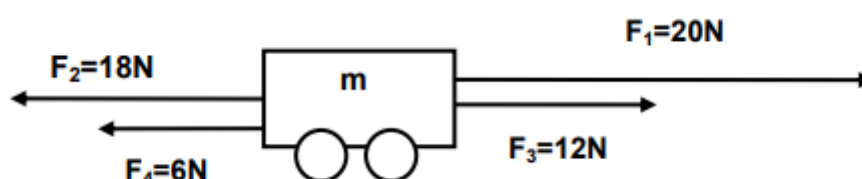
## Θέμα 3 (25 Μονάδες)

Αν ασκήσουμε μία δύναμη  $F_1 = 5N$  σε ένα δυναμόμετρο θα μετατοπιστεί κατά  $x_1 = 0.05\text{ m}$ .

- A. Να υπολογιστεί η σταθερά ελατηρίου του σύμφωνα με το Νόμο του Hooke. **(10 Μονάδες)**
- B. Αν ασκήσουμε δύναμη  $F_2 = 15N$  να υπολογιστεί η μετατόπιση του ελατηρίου  $x_2$  **(8 Μονάδες)**
- C. Πόση δύναμη  $F_3$  πρέπει να ασκήσουμε στο ελατήριο ώστε να μετατοπιστεί το ελατήριο του κατά  $x_3 = 0.12\text{ m}$  **(7 Μονάδες)**

## Θέμα 4 (25 Μονάδες)

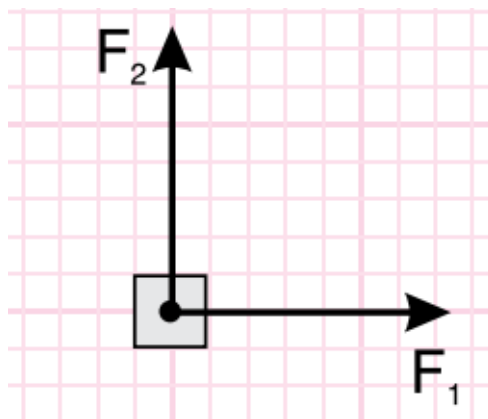
- A. Να υπολογιστεί η συνισταμένη των δυνάμεων του παρακάτω σχήματος **(10 Μονάδες)**



- B.** Αν σε ένα σώμα ασκούνται τρεις δυνάμεις όπως φαίνονται στο παρακάτω σχήμα με μέτρα  $F_2 = 12N$  &  $F_1 = 8N$ . Να υπολογιστεί η  $F_3$  ώστε το σώμα να ισορροπεί. **(10 Μονάδες)**



- C.** Δύο δυνάμεις με μέτρα  $F_1 = 4N$  και  $F_2 = 3N$  και κατευθύνσεις που σχηματίζουν γωνία 90μοίρες μεταξύ τους επιδρούν σε ένα σώμα (όπως φαίνεται στο σχήμα). Να υπολογιστεί το μέτρο της συνισταμένης τους δύναμης. **(5 Μονάδες)**



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!!

