**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

1. Τι ονομάζουμε θεμελιώδη μεγέθη, δώστε 3 παραδείγματα και τις αντίστοιχες μονάδες μέτρησης.
2. Τι ονομάζουμε παράγωγα μεγέθη δώστε 3 παραδείγματα και τις αντίστοιχες μονάδες μέτρησης.
3. Δώστε τα υποπολλαπλάσια του χιλιογράμμου, μέτρου ,χρονικού λεπτού
4. Δώστε τα πολλαπλάσια του γραμμαρίου, εκατοστού ,δευτερολέπτου
5. Κάντε τις παρακάτω μετατροπές:

α)kgr/m →gr/cm

β)kgr/h →gr/sec

γ)kgr/m3 →gr/ml

6)Να οριστεί το φυσικό μέγεθος της πυκνότητας, τύπος μονάδες.

7)Εξηγήστε γιατί ένα φέρι-μπότ και τα κλειδιά μου έχουν την ίδια πυκνότητα.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

8)Ποια φυσικά μεγέθη ονομάζονται διανυσματικά και ποια μονόμετρα (Δωστε 3 παραδείγματα από το καθένα με τις αντίστοιχες μοναδες στους.)

9)Να οριστεί η μέση ταχύτητα ενός κινητού σώματος ,αναλυτική περιγραφή ,τύπος ,μονάδες.

10) Τι ονομάζουμε μετατόπιση ,πως ορίζεται, τύπος.

11)Ένας άνθρωπος σηκώνεται από τον καναπέ πάει και ψωνίζει στο σουπερμάρκετ και επιστρέφει και ξανακάθεται στον καναπέ. πόση είναι η μετατόπιση του.

12)Τι ονομάζουμε στιγμιαία ταχύτητα (περιγραφή)

13)Ένας άνθρωπος συναγωνίζεται στο τρέξιμο έναν λαγό, η ταχύτητα του ανθρώπου είναι uα =10 m/s ενώ του λαγού u λ=20 m/s. Σε χρόνο t=10 s πόσο πιο μπροστά βρίσκεται ο λαγός.

14)Ένας μαθητής ρωτά μέσω τηλεφώνου έναν συμμαθητή του τι ακριβως κάνει, αυτός του απαντά « είμαι στην Λεωφόρο Αλεξάνδρας και περπατώ» .Πιστεύετε πως του έδωσε ακριβή απάντηση; (δικαιολόγηστε)

**Κεφάλαιο 3**

15)Τι είναι δύναμη και ποια είναι η μονάδα της στο S.I.

16)Πως εμφανίζονται οι δυνάμεις στη φύση και τι εννοούμε όταν λέμε ότι 2 σώματα αλληλεπιδρούν

17)Ποιες δυνάμεις ονομάζονται δυνάμεις επαφής και ποιες δυνάμεις από απόσταση

18)Τι γνωρίζετε για το νόμο του Hooke

19)Tι γνωρίζετε για το βάρος

20)Τι γνωρίζετε για την τριβή

21)Πως υπολογίζουμε την συνιστάμενη :α) ομόρροπων δυνάμεων β) αντίρροπων δυνάμεων γ) κάθετων δυνάμεων

22) Να αναφέρετε τον 1 νόμο του Νεύτωνα, τι είναι η αδράνεια;

23)Πότε λέμε ότι ένα υλικό σημείο ισορροπεί

24) Με ποιον τρόπο συνδέεται η δύναμη με την μεταβολή της ταχύτητας

25)Με ποιο τρόπο συνδέεται η μάζα με τη μεταβολή της ταχύτητας

26)Ποιες είναι οι κυριότερες διαφορές μάζας-βάρους

27)Τι γνωρίζετε για τον 3ο νόμο του Νεύτωνα

28)Ένας βαρκάρης κουβάλα ένα φορτίο πατάτες στη βάρκα του και ξεμένει από πετρέλαιο λίγο πριν την ακτή. Με ποιον τρόπο θα μπορούσε να πλησιάσει την παραλία.

**Κεφάλαιο 4**

29)Να δώσετε τον ορισμό της πίεσης ,τύπος ,μονάδες.

30)Μια καμήλα έχει Ε=0,1m2 κάθε ποδιού και m =500kgr ,να βρεθεί η πίεση που ασκείται στο έδαφος από την καμήλα(δίνεται g=10 m/s2)

31)Δώστε τον ορισμό της υδροστατικής πίεσης ,τύπος και μονάδες.

32)Ένας άνθρωπος βρίσκεται σε βάθος θαλάσσης h=15m ,εάν η πυκνότητα της θάλασσας είναι ρ =1200 kgr/m3 και το g=10 m/s2 να βρείτε την υδροστατική πίεση που δέχεται ο άνθρωπος.

33)Δώστε τον ορισμό της Άνωσης, τύπος, μονάδες.

34)Ένα φερι-μπότ έχει m=2000kgr και η πυκνότητα της θάλασσας είναι ρ=1200 kgr/m3 και το g=10m/s2 ,ποιος είναι ο όγκος του πλοίου που είναι μέσα στη θάλασσα.

35)Εξηγήστε πως η βεντούζα στηρίζεται στο ψυγείο η στα πλακάκια.

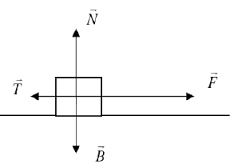
36)Ένας άνθρωπος έχει m=50 kgr και g=10 m/s2.

Κρατά στα χέρια του δυο βεντούζες ,ποιο είναι το εμβαδό κάθε βεντούζας ώστε ο άνθρωπος αυτός να περπατά με τα χέρια του στο ταβάνι.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

37)Δώστε τον ορισμό του έργου, τύπος, μονάδες

38)Ένα σώμα m=10kgr δέχεται 3 δυνάμεις όπως δείχνει το σχήμα .Να βρεθούν τα έργα των δυνάμεων όταν F=10N,T=5N,g=10m/s2 για απόσταση S=10m



39)Τι είναι η δυναμική και τι η κινητική ενέργεια , τύπος, μονάδες.

40)Ένα σώμα πέφτει ελεύθερα από ύψος h=10m.Να βρεθεί η ταχύτητα πρόσκρουσης στο έδαφος. δίνεται g=10m/s2.

41) Τι είναι η μηχανική ενέργειά και πότε διατηρείται