

ΜΑΘΗΜΑ

ΦΥΣΙΚΗ

ΤΑΞΗ

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

14 - 3 - 2020

ΘΕΜΑ Α

A1) Η σχέση μεταξύ του εκατοστόμετρου (cm) και του μέτρου (m) είναι:

- 1) $1\text{cm}=10^{-1}\text{m}$
- 2) $1\text{cm}=10^{-2}\text{m}$
- 3) $1\text{cm}=10^2\text{m}$

A2) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες:

- 1) Η υδροστατική πίεση οφείλεται στη βαρύτητα
- 2) Η υδροστατική πίεση είναι ανεξάρτητη από τον προσανατολισμό της επιφάνειας η οποία είναι βυθισμένη στο υγρό.
- 3) Μονάδα μέτρησης του βάρους στο S.I. είναι το 1kg
- 4) Οι βαρυτικές δυνάμεις είναι πάντοτε ελκτικές
- 5) Ένα σώμα το οποίο στη Γη έχει μάζα $m=20\text{kg}$ όταν μεταφερθεί στη Σελήνη, θα έχει μικρότερη μάζα.
- 6) Για τις μονάδες μέτρησης του χρόνου 1 ώρα (1 h) και 1 δευτερόλεπτο (1 s) ισχύει η σχέση $1\text{h}=1000\text{s}$

A3) Τι ονομάζουμε δύναμη και ποια είναι η μονάδα μέτρησης της στο διεθνές σύστημα μονάδων (S.I.) Να αναφέρετε τρεις δυνάμεις επαφής και τρεις που δρουν από απόσταση.

A4) Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ μάζας και βάρους;

ΘΕΜΑ Β

B1) Να γράψετε τις μονάδες μέτρησης στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I.) για τα ακόλουθα μεγέθη:

- 1) Μήκος
- 2) Εμβαδόν
- 3) Όγκος
- 4) Μάζα
- 5) Πυκνότητα

B2) Να απαντήσετε σύντομα στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Τι ονομάζουμε συνισταμένη δύο ή περισσότερων δυνάμεων;
2. Να υπολογίσετε και να σχεδιάσετε την συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται σε καθένα από τα παρακάτω σώματα, αν δίνονται οι τιμές των δυνάμεων:

$$F_1=40\text{N}$$

$$F_2=25\text{N}$$

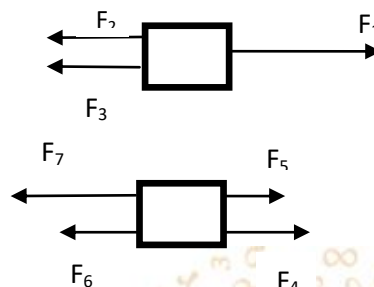
$$F_3=25\text{N, για το πρώτο σώμα}$$

$$F_4=20\text{N}$$

$$F_5=10\text{N}$$

$$F_6=30\text{N}$$

$$F_7=50\text{N, για το δεύτερο σώμα}$$



ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Με τη βοήθεια ενός σχοινιού ασκείται μια σταθερή οριζόντια δύναμη σε ένα κιβώτιο που κινείται με σταθερή ταχύτητα πάνω σε τραχύ οριζόντιο δάπεδο. Αν η δύναμη του βάρους που ασκείται στο κιβώτιο έχει μέτρο 400N και η δύναμη της τριβής 100N:

A) Να σχεδιάσετε όλες τις δυνάμεις που ασκούνται στο κιβώτιο.

B) Να υπολογίσετε το μέτρο της δύναμης F που ασκεί το σκοινί και της κάθετης δύναμης (N) που ασκεί το έδαφος στο σώμα.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Τι ονομάζουμε υδροστατική πίεση; Με ποιο όργανο την μετράμε;

Δ2. Να γράψετε τη μαθηματική σχέση του νόμου της υδροστατικής πίεσης και να εξηγήσετε τι εκφράζει κάθε σύμβολο που εμφανίζεται στο νόμο.

Δ3. Ένας δύτης βρίσκεται σε βάθος $h=30\text{m}$. Να υπολογίσετε την υδροστατική πίεση που ασκείται στο δύτη. Δίνεται ότι το νερό έχει πυκνότητα $\rho = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ και η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

Καλή επιτυχία!!!



