

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ

ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΜΑΪΟΥ 2015

ΘΕΜΑ 1^ο :

Σε κάθε φυσικό μέγεθος του πίνακα Α να αντιστοιχίσετε τις μονάδες μέτρησης (στο Διεθνές σύστημα) του πίνακα Β.

Πίνακας Α	Πίνακας Β
1. Μάζα	α. m/sec
2. Μετατόπιση	β. Kg
3. Ταχύτητα	γ. m
4. Δύναμη	δ. sec
5. Έργο	ε. N
6. Χρόνος	στ. J

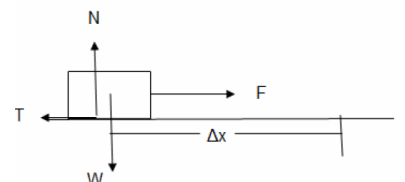
ΘΕΜΑ 2^ο :

Ένα σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα (v) σε οριζόντιο επίπεδο, που δεν είναι λείο, με την επίδραση σταθερής οριζόντιας δύναμης F , προς το μέρος της F . Για την κίνηση του σώματος ποια από τις παραπάνω σχέσεις ισχύει και γιατί;

α) $F > T$ β) $F < T$ γ) $F = T$

ΘΕΜΑ 3^ο :

Σώμα βάρους $w=10\text{N}$ που ηρεμεί σε οριζόντιο δάπεδο αρχίζει να κινείται με την επίδραση οριζόντιας δύναμης $F=15\text{N}$. Η τριβή μεταξύ σώματος και δαπέδου είναι $T=5\text{N}$. Το σώμα μετατοπίζεται κατά $\Delta x=12\text{m}$. Να υπολογίσετε το έργο κάθε δύναμης χωριστά.



ΘΕΜΑ 4^ο :

Να συμπληρώσετε τις λέξεις που λείπουν στο παρακάτω κείμενο:

Το άθροισμα της(U) και τηςενέργειας (E_k) ενός
....., κάθε χρονική στιγμή ονομάζεται

Όταν σε ένα σώμα επιδρούν μόνο.....,ή

δυνάμεις.....παραμόρφωσης η διατηρείται σταθερή.

ΘΕΜΑ 5^ο :

Ένα σώμα αφήνεται ελεύθερο από ύψος h από το έδαφος, όπου εκεί έχει δυναμική ενέργεια 200J. (Η αντίσταση του αέρα είναι αμελητέα). Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή και ποια λανθασμένη;

- α. Η δυναμική ενέργεια του σώματος, όταν φτάνει στο έδαφος είναι ίση με 200J.
- β. Η κινητική ενέργεια του σώματος, στο μέσο της διαδρομής του είναι ίση με 200J.
- γ. Η μηχανική ενέργεια του σώματος, στο μέσο της διαδρομής του είναι ίση με 200J.
- δ. Η δυναμική ενέργεια του σώματος, στο μέσο της διαδρομής του είναι ίση με 200J.
- ε. Η κινητική ενέργεια του σώματος, όταν φτάνει στο έδαφος είναι ίση με 200J.

ΘΕΜΑ 6^ο :

Ένα σώμα μάζας $m=5\text{kg}$ βρίσκεται σε ύψος $h=5\text{m}$ πάνω από το έδαφος. Αν η αντίσταση του αέρα θεωρηθεί αμελητέα να υπολογιστεί:

- α. Η δυναμική ενέργεια του σώματος ως προς το έδαφος.
- β. Η ταχύτητα με την οποία φτάνει το σώμα στο έδαφος.

Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας $g=10\text{m/s}^2$.

ΘΕΜΑ 7^ο :

Να συμπληρώσετε τις λέξεις που λείπουν στις παρακάτω προτάσεις έτσι ώστε να είναι επιστημονικά ορθές:

- α. Οι δυνάμεις προκαλούν.....στην ταχύτητα των σωμάτων στα οποία ασκούνται.
- β. Η επιμήκυνση ενός ελατηρίου είναι ανάλογη με τηνπου ασκείται σε αυτό.
- γ. Το φυσικό μέγεθος που ορίζεται ως το πηλίκο του έργου W που μετασχηματίζεται δια του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος ονομάζεται.....

ΘΕΜΑ 8^ο :

Να χαρακτηρίσετε σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ) τις παρακάτω προτάσεις:

- α. Η μάζα αλλάζει από τόπο σε τόπο ενώ το βάρος είναι παντού το ίδιο.
- β. Όσο μεγαλύτερη είναι η μάζα ενός σώματος τόσο δυσκολότερα μπορεί να μεταβληθεί η ταχύτητά του.
- γ. Η σχέση που συνδέει το βάρος w και την επιτάχυνση της βαρύτητας g είναι $w=m \cdot g$.
- ε. Η ενέργεια ποτέ δεν παράγεται από το μηδέν και ποτέ δεν εξαφανίζεται. Μπορεί να μετατρέπεται από τη μια μορφή στην άλλη ή να μεταφέρεται από ένα σώμα σε άλλο.

ΘΕΜΑ 9^ο :

- α. Να διατυπώσετε την αρχή του Αρχιμήδη και να αναφέρετε τον σχετικό τύπο επεξηγώντας τα σύμβολα.
- β. Ποιοι είναι οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η άνωση;
- γ. Πότε ένα ψάρι δέχεται μεγαλύτερη άνωση, όταν κολυμπάει 2m ή 4m κάτω από τη θάλασσα και γιατί;

Από τα 9 θέματα να απαντήσετε τα 6.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!