

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΦΥΣΙΚΗ
ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ / ΒΓ1
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ: ΜΑΪΟΣ 2021
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: 2

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

Όταν ένα σώμα βρίσκεται στερεωμένο σε ένα ύψος πάνω από το έδαφος, τότε έχει (α) ενέργεια. Αν το αφήσουμε να πέσει προς το έδαφος τότε αρχίζει να αποκτά και (β) ενέργεια. Το σύνολο της (γ)..... και της (δ)..... ενέργειας, ονομάζεται (ε)..... ενέργεια.

B. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή και ποια λανθασμένη; Να αιτιολογήσετε τις λανθασμένες απαντήσεις.

Ένα σώμα αφήνεται ελεύθερο από ύψος h από το έδαφος, όπου εκεί έχει δυναμική ενέργεια 500J (Η αντίσταση του αέρα είναι αμελητέα).

α) Η δυναμική ενέργεια του σώματος, όταν φτάνει στο έδαφος είναι ίση με

β) Η κινητική ενέργεια του σώματος, στο μέσο της διαδρομής είναι ίση με

γ) Η μηχανική ενέργεια του σώματος, λίγο πριν φτάσει στο έδαφος είναι ίση με 500J.

δ) Η δυναμική ενέργεια του σώματος, στο μέσο της διαδρομής του είναι ίση με 500J.

ε) Η κινητική ενέργεια του σώματος, όταν φτάνει στο έδαφος είναι ίση με

ΘΕΜΑ 2^ο

Να περιγράψετε τις μετατροπές ενέργειας που συμβαίνουν όταν

A. εκτοξεύουμε προς τα πάνω μία μπάλα.

B. τεντώνουμε ένα τόξο και αφήνουμε ένα βέλος.

ΘΕΜΑ 3^ο

Σώμα μάζας $m=2\text{kg}$ κινείται προς τα δεξιά σε οριζόντιο επίπεδο. Στο σώμα ασκείται δύναμη $F=20\text{N}$ προς τα δεξιά, τριβή 10N , η κάθετη αντίδραση του εδάφους και το βάρος.

α. Να σχεδιάσετε το σώμα και τις δυνάμεις που δέχεται.

ΜΟΝΑΔΕΣ 1

β. Να υπολογίσετε τη δύναμη του βάρους.

ΜΟΝΑΔΕΣ 1

γ. Να υπολογίσετε το έργο όλων των δυνάμεων.

ΜΟΝΑΔΕΣ 2

ΘΕΜΑ 4^ο

Σώμα μάζας 6kg αφήνεται από ύψος h και χτυπά το έδαφος με ταχύτητα 30m/s .

A. να υπολογίσετε την κινητική ενέργεια του σώματος όταν φτάνει στο έδαφος.

B. να υπολογίσετε το ύψος από το οποίο αφέθηκε το σώμα.

ΘΕΜΑ 5^ο

Ένα σώμα μάζας 5 kg αφήνεται από ύψος 10m να πέσει στο έδαφος.

α) Να βρείτε κινητική, δυναμική και μηχανική ενέργεια όταν το έχουμε σε ύψος 10m και όταν φτάσει στο έδαφος.

β) Να βρείτε τη δυναμική και την κινητική ενέργεια σε ύψος 5m .

γ) Την ταχύτητα με την οποία φτάνει στο έδαφος.

Δίνεται $g=10\text{m/s}^2$.

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!