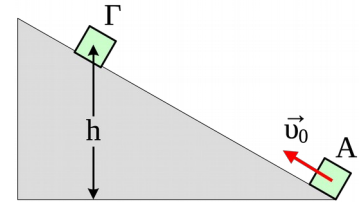


ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Β ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Α ΛΥΚΕΙΟΥ Α*

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΤΜΗΜΑ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

1. Ένα σώμα εκτοξεύεται από τη βάση λείου κεκλιμένου επιπέδου με αρχική ταχύτητα v_0 , προς τα πάνω (θέση Α) και σταματά στη θέση (Γ) που βρίσκεται σε ύψος h , πριν κινηθεί ξανά προς τα κάτω. Κατά την άνοδο μεταξύ των θέσεων (Α) και (Γ) το έργο της δύναμης του βάρους του σώματος



- α) Είναι μηδέν, επειδή είναι κάθετο στη μετατόπιση.
- β) Είναι μηδέν, επειδή το βάρος είναι διατηρητική δύναμη.
- γ) Είναι ίσο με mgh .
- δ) Ισούται με $-mgh\eta\mu\theta$
- ε) Ισούται με $-mgh$.

Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση

2. Κατά την κίνηση του σώματος από τη θέση Α έως την Γ η Μηχανική ενέργεια του σώματος:

- α) Αυξάνεται
- β) Μειώνεται
- γ) Παραμένει σταθερή.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση και να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

3. Ένα σώμα μάζας 2kg , ηρεμεί σε μη λείο οριζόντιο επίπεδο. Σε μια

στιγμή δέχεται την επίδραση μιας σταθερής οριζόντιας δύναμης

$F=10\text{N}$, με αποτέλεσμα να κινηθεί και τη στιγμή που έχει διανύσει

απόσταση 10m να έχει ταχύτητα 8m/s . Να σχεδιάσετε σε ένα σχήμα τις

δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα και να υπολογίσετε.

- α) το έργο της δύναμης F για την παραπάνω μετακίνηση.

- β) Να εφαρμόσετε το θεώρημα μεταβολής της κινητικής ενέργειας για να υπολογίσετε το μέτρο της τριβής που ασκείται στο σώμα.

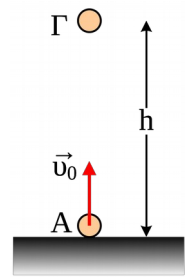
- γ) Στη συνέχεια να υπολογίσετε τον συντελεστή τριβής ολίσθησης μεταξύ σώματος και επιπέδου. Δίνεται $g=10\text{m/s}^2$.

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Β ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Α ΛΥΚΕΙΟΥ Β*

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΤΜΗΜΑ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

1. Ένα σώμα εκτοξεύεται κατακόρυφα προς τα πάνω από το έδαφος (θέση Α) με αρχική ταχύτητα v_0 , και σταματά στη θέση (Γ) που βρίσκεται σε ύψος h , πριν κινηθεί ξανά προς τα κάτω. Το έργο της δύναμης του βάρους, κατά την άνοδο, μεταξύ των θέσεων (Α) και (Γ):



- α) Είναι μηδέν, επειδή είναι κάθετο στη μετατόπιση.
- β) Είναι μηδέν, επειδή το βάρος είναι διατηρητική δύναμη.
- γ) Είναι ίσο με mgh .
- δ) Ισούται με την αύξηση της δυναμικής ενέργειας.
- ε) Ισούται με $mgh \sin \phi$.

Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

2. Κατά την κίνηση του σώματος από τη θέση Α έως τη Γ η Μηχανική ενέργεια του σώματος

- α) Αυξάνεται
- β) Μειώνεται
- γ) Παραμένει σταθερή.

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση και να τη δικαιολογήσετε.

απάντησή σας.

3. Ένα σώμα μάζας 4kg , ηρεμεί σε οριζόντιο επίπεδο με το οποίο παρουσιάζει συντελεστή τριβής ολίσθησης $\mu=0,2$. Σε μια στιγμή δέχεται την επίδραση μιας οριζόντιας δύναμης F , με αποτέλεσμα να κινηθεί και τη στιγμή που έχει διανύσει απόσταση 20m να έχει αποκτήσει ταχύτητα $v=10\text{m/s}$. Δίνεται $g=10\text{m/s}^2$. Να σχεδιάσετε σε ένα σχήμα τις δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα και να υπολογίσετε

- α) την τριβή που ασκείται στο σώμα και το έργο της τριβής για την παραπάνω μετακίνηση.
- β) Να εφαρμόσετε το θεώρημα μεταβολής της κινητικής ενέργειας για να υπολογίσετε το έργο της δύναμης F για την παραπάνω μετακίνηση και την δύναμη F .
- γ) Πόση κινητική ενέργεια έχει το σώμα στη θέση $x=20\text{m}$;