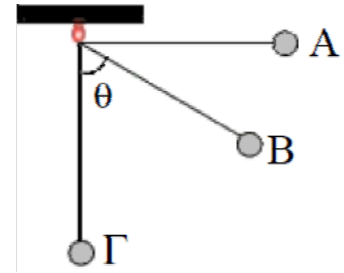


Επιταχυνόμενη κυκλική κίνηση

Ένα σώμα μάζας 2 kg είναι δεμένο στο άκρο ενός νήματος μήκους 5 m, το άλλο άκρο του οποίου στερεώνεται σε σταθερό σημείο Ο. Φέρνουμε το σώμα στην θέση Α, ώστε το νήμα να γίνει οριζόντιο και το αφήνουμε να κινηθεί. Η ταχύτητα του στην θέση Β (όπου $\theta = 60^\circ$) είναι $5\sqrt{2}$ m/s, ενώ στην θέση Γ είναι ίση με 10 m/s.



- i) Ποιες προτάσεις είναι σωστές για την θέση Α αμέσως μόλις αφήσουμε το σώμα να κινηθεί:
 - a) Η ταχύτητα του σώματος είναι μηδέν άρα και η επιτάχυνση του είναι μηδέν.
 - b) Η μόνη δύναμη που ασκείται στο σώμα είναι το βάρος του, οπότε το σώμα αποκτά επιτάχυνση g.
- ii) Για την θέση Β ισχύουν:
 - a) Το σώμα έχει μόνο κεντρομόλο επιτάχυνση.
 - b) Το σώμα έχει μόνο επιτροχια επιτάχυνση.
 - c) Η τάση του νήματος είναι μεγαλύτερη από το βάρος του σώματος.
 - d) Η τάση του νήματος "παίζει το ρόλο" της κεντρομόλου δύναμης.
 Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.
- iii) Για την θέση Γ ισχύουν:
 - a) Το σώμα δέχεται δύναμη από το νήμα, ίση με το βάρος του.
 - b) Η δύναμη που ασκεί το σώμα στο νήμα είναι μεγαλύτερη από το βάρος του.
 - c) Η επιτροχια επιτάχυνση του σώματος είναι μηδέν.
 - d) Η τάση του νήματος είναι ίση με 60 N.
 - e) Η γωνιακή ταχύτητα του σώματος είναι ίση με 2 rad/s.

Υλικό Φυσικής - Χημείας.

Επειδή το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους....

Επιμέλεια

Διονύσης Μάργαρης