**ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ-ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | Να υπολογίσετε:  **α.** Την τάση του νήματος και τη στατική τριβή που δέχεται ο δίσκος από το επίπεδο, όταν  ισορροπεί.  **β.** Τη γωνιακή επιτάχυνση, αγων, με την οποία στρέφεται ο δίσκος καθώς κατέρχεται.  **γ.** Το ύψος h από το οποίο αφήσαμε το δίσκο να κινηθεί.  **δ.** Τον αριθμό των περιστροφών του δίσκου.  Δίνονται: **ημθ=0,8, συνθ=0,6** και η επιτάχυνση της βαρύτητας **g=10 m/s2.** |
| **2.** | Να υπολογίσετε:  **α.** Το μέτρο της αρχικής γωνιακής ταχύτητας ω0 του δίσκου.  **β.** Το συνολικό αριθμό περιστροφών του δίσκου, μέχρι να φτάσει στο έδαφος.  **γ.** Το μέτρο της συνολικής επιτάχυνσης του ανώτερου σημείου Α του δίσκου τη χρονική στιγμή  t3=0,5s.  **δ.** Τη θέση του σημείου Γ της περιφέρειας του δίσκου που έχει μεγαλύτερη ταχύτητα απ’ όλα τα σημεία του δίσκου, τη χρονική στιγμή που ο δίσκος φτάνει στο έδαφος. Ο προσδιορισμός να γίνει με την εύρεση της εφαπτομένης της επίκεντρης γωνίας που σχηματίζει η επιβατική ακτίνα του σημείου Γ με την κατακόρυφο.  Επίσης να υπολογιστεί η μέγιστη ταχύτητα υmax του σημείου Γ.  Η επιτάχυνση της βαρύτητας **g=10 m/s2.** |