

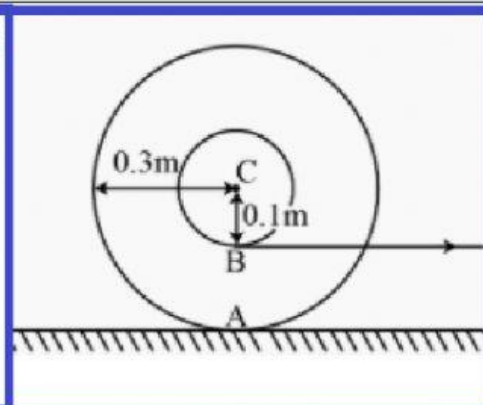
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΕΡΕΟΥ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

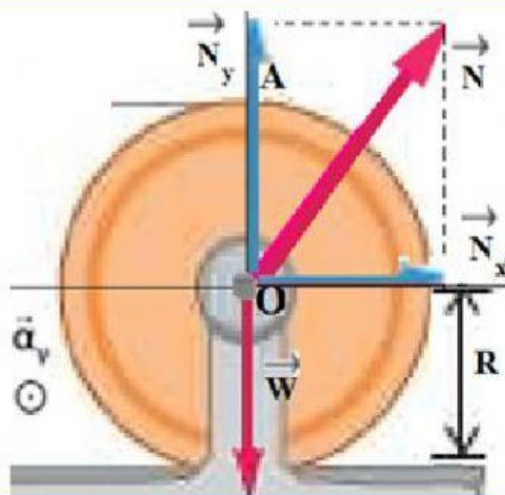
1. Ένας τροχός κατασκευάζεται για να κυλήσει χωρίς να γλιστρήσει, προς τα δεξιά, τραβώντας ένα νήμα τυλιγμένο γύρω από ένα ομοαξονικό καρούλι όπως φαίνεται στο σχήμα. Με ποια ταχύτητα (σε m/s) πρέπει να τραβηχτεί το νήμα έτσι ώστε το κέντρο του να κινείται με ταχύτητα $3 m/s$;

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4



2. Ένας τροχός λείανσης πέτυχε ταχύτητα $20 rad/sec$ σε $5 s$ ξεκινώντας από την ηρεμία. Βρείτε τον αριθμό των περιστροφών που έγιναν από τον τροχό.

A $\frac{\pi}{25}$ B $\frac{1}{\pi}$ C $\frac{25}{\pi}$



3. Ένα αυτοκίνητο κινείται με ταχύτητα $72 km/h$. Η διάμετρος των τροχών του είναι $50 cm$. Εάν οι τροχοί του σταματάνε μετά από 20 περιστροφές ως αποτέλεσμα της εφαρμογής φρένων, τότε η γωνιακή επιβράδυνση των τροχών του αυτοκινήτου θα είναι

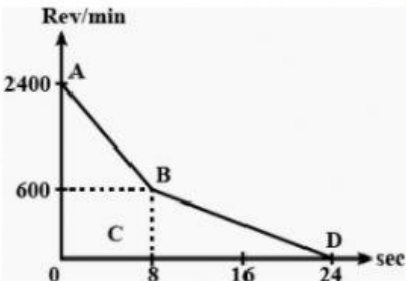
A $-25.5 rad/s^2$ B $0.25 rad/s^2$ C $2.55 rad/s^2$ D 0

4. Εάν ο άξονας ενός σφονδύλου έχει γωνιακή ταχύτητα $120\pi rad/s$, τότε ο αριθμός περιστροφών που πραγματοποιούνται από το σφόνδυλο ανά λεπτό είναι:

A 1200 B 2000 C 1500 D 3600

5. Η μέση γωνιακή ταχύτητα του δείκτη δευτερολέπτων ενός ρολογιού, είναι:

A $\frac{\pi}{15} rad/s$ B $\frac{\pi}{30} rad/s$ C $\frac{\pi}{45} rad/s$ D $\frac{\pi}{7} rad/s$

6. Ένας ανεμιστήρας που περιστρέφεται με ταχύτητα 2400 στροφές το λεπτό απενεργοποιείται και η μεταβολή της συχνότητας περιστροφής με το χρόνο φαίνεται στο σχήμα. Ο συνολικός αριθμός περιστροφών του ανεμιστήρα μέχρι να σταματήσει είναι:
- A 420rev B 280rev C 190rev D 16800rev
- 
7. Ένας σφόνδυλος που περιστρέφεται με συχνότητα 7Hz αρχίζει να επιβραδύνεται με σταθερό ρυθμό 2 rad/s^2 . Βρείτε το χρόνο που απαιτείται για να σταματήσει ο σφόνδυλος.
- A 22s B 11s C 44s D 12s
8. Ένα σώμα περιστρέφεται σε 300 περιστροφές ανά λεπτό. Η τιμή σε ακτίνα της γωνίας που διαγράφεται σε 1 δευτερόλεπτο είναι:
- A 5 B 5π C 10 D 10π
9. Η γωνιακή ταχύτητα της γης γύρω από τον άξονα περιστροφής της είναι -
- A $2\pi/(60 \times 60 \times 24) \text{ rad/sec}$ B $2\pi/(60 \times 60) \text{ rad/sec}$
 C $2\pi/60 \times \text{rad/sec}$ D $2\pi/(365 \times 24 \times 60 \times 60) \text{ rad/sec}$
10. Μία ράβδος μήκους l που κινείται με ταχύτητα u_{cm} και περιστρέφεται με γωνιακή ταχύτητα ω έτσι ώστε $u_{cm} = \omega l/2$. Η απόσταση που διανύεται από το σημείο B όταν η ράβδος ολοκληρώνει μια πλήρη περιστροφή είναι:
- A πl C $4l$
 B $8l$ D $2\pi l$
- 