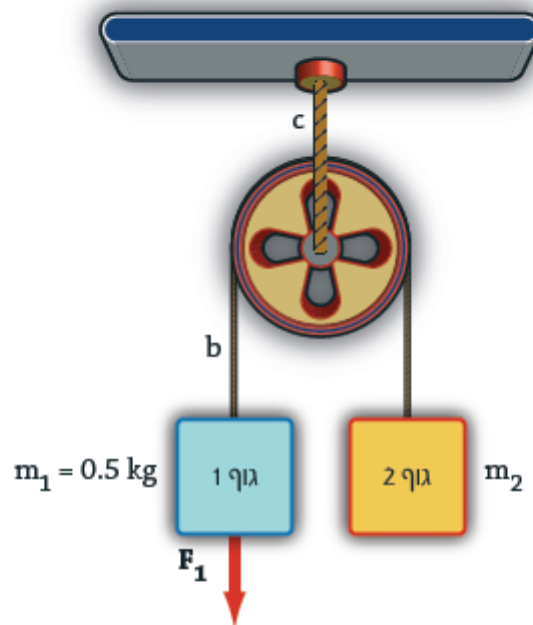


אתר אתאמידי פיזיקה



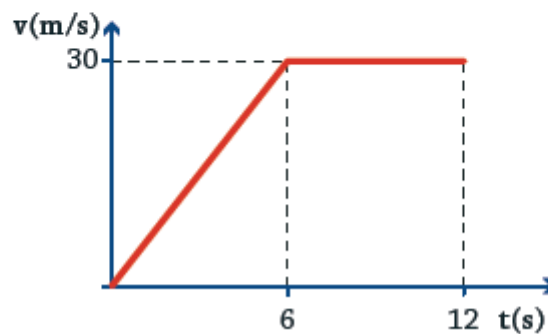
השאלה

שני גופים, 1 ו-2, קשורים זה לזה באמצעות חוט b הכרוך סביב גלגלת, הקשורה אל התקרה באמצעות חוט c . מסת הגוף 1 היא $m_1 = 0.5 \text{ kg}$ (ראה תרשים א). מסות החוטים, מסת הגלגלת וכן כוחות חיכוך כלשהם ניתנים להזנחה. במשך 6 שניות מפעילים על גוף 1 כוח קבוע שגודלו F_1 , וכיוונו כלפי מטה.



תרשים א

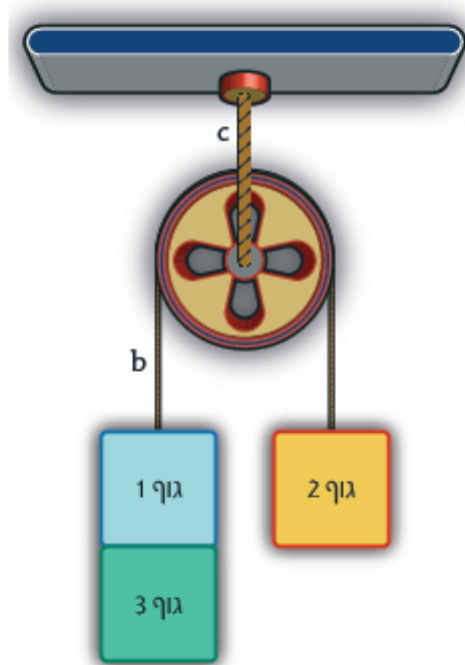
בתרשים ב מוצג גרף המתאר את מהירות גוף 1 (ביחס לציר מקום שכיוונו החיובי כלפי מטה) החל מרגע $t = 0$, הרגע שבו הכוח $\vec{F}_1$ החל לפעול, עד הרגע $t = 12 \text{ s}$.



תרשים ב

- מצא את מסת גוף 2, m_2 . הסבר את תשובתך (8 נקודות)
- חשב את גודל הכוח F_1 . (9 נקודות)
- חשב את המתיחות בחוט b ב-6 השניות הראשונות של התנועה (6 נקודות)

- ד. חשב את המתיחות בחוט c ב-6 השניות הראשונות של התנועה.
(5 נקודות)
- ה. מביאים את המערכת למצב מנוחה. לגוף 1 מדביקים גוף 3 שמשקלו שווה לכוח $\vec{F}_1$, ומשחררים את המערכת ממנוחה (ראה תרשים ג).



תרשים ג

המערכת מתחילה לנוע. כעבור 6 שניות מתחילת תנועתה, גוף 3 ניתק מגוף 1. האם הגרף מהירות-זמן של גוף 1 במצב זה זהה לגרף מהירות-זמן המסורטט בתרשים ב או שונה ממנו? נמק.

($5\frac{1}{3}$ נקודות)

[לפיתרון השאלה](#)