

שאלה 1

גלשן שמסתו 0.85 Kg נע על מסילה אופקית (מאוזנת) חסרת חיכוך. הגרף מתאר את הכוח השקול הפועל על הגלשן כפונקציה של הזמן. מהירות הגלשן בהתחלת המדידה היא $V_0 = 0.15 \text{ m/sec}$ בכיוון החיובי של ציר ה- X .

א. תאר במונחים של: מתקף, תנע, עבודה, אנרגיה קינטית ולא במונחי כח את תנועת הגלשן מזמן $t=0$ עד $t=0.6 \text{ sec}$.

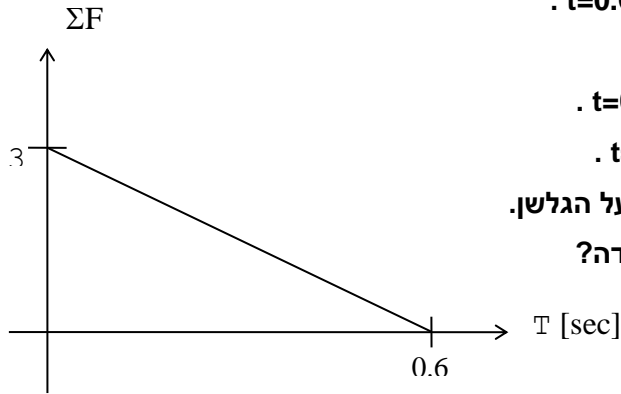
ב. חשב את התנע של הגלשן בזמן $t=0$.

ג. חשב את התנע של הגלשן בזמן $t=0.6 \text{ sec}$.

ד. חשב את מהירות הגלשן בזמן $t=0.6 \text{ sec}$.

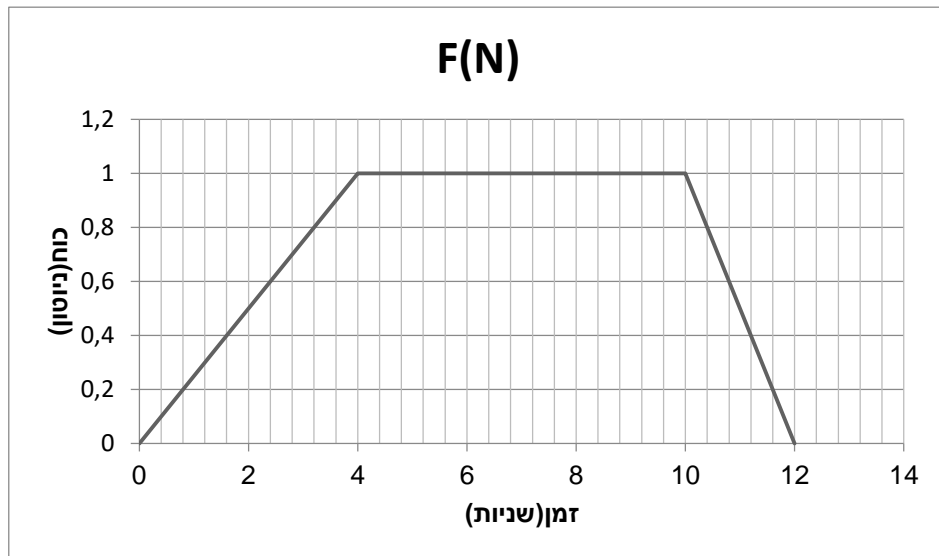
ה. חשב את העבודה שנעשתה על ידי הכח על הגלשן.

ו. איזה כח ממוצע היה יכול לבצע אותה עבודה?



שאלה 2

רכבת חשמלית (צעצוע מרתק) מסתובבת על מסילה אופקית. בתחנה הרכבת נעצרת על ידי מערכת בלמים המפעילה כוח F שתאורו כפונקציה של הזמן מצורף בגרף. מסת הרכבת 3 ק"ג . הכוח נמדד מרגע הפעלת מערכת הבלמים ועד עצירת הרכבת.



א. תאר במילים את תנועת הרכבת במשך 12 השניות של מדידת התנועה. (התייחסו לשינויים במהירות ובתאוצה)

ב. מה המשמעות של השטח מתחת לגרף?

ג. מצא את מהירות הרכבת לפני הפעלת מערכת הבלמים.

ד. מהו השינוי באנרגיה הכוללת של הגוף?

ה. מצא את הכוח הממוצע שהפעילו הבלמים על הרכבת. בהנחה שהכוח העוצר את הרכבת היה שווה לכוח הממוצע, חשב את המרחק שעברה הרכבת עד העצירה.