

פיזיקה לארכיטקטים 2 מס קורס 245139101

פרק 6 - חוק הוק- הכוח של קפיץ

תוכן העניינים

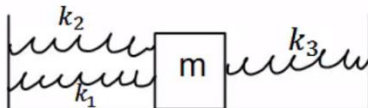
1. הכוח האלסטי- קפיץ.....1

הכוח האלסטי - קפיץ:

שאלות:

(1) מסה עם שלושה קפיצים

שלושה קפיצים מחוברים למסה $m = 2\text{kg}$, כפי שנראה באיור. אין חיכוך בין המסה לרצפה.

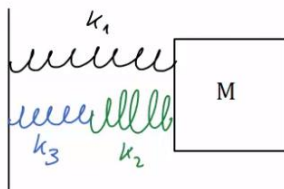


נתון כי: $k_1 = 3 \frac{\text{N}}{\text{m}}$, $k_2 = 5 \frac{\text{N}}{\text{m}}$, $k_3 = 12 \frac{\text{N}}{\text{m}}$.

הנח כי כל הקפיצים רפויים באותה הנקודה.

מהי תאוצת המסה כאשר היא נמצאת במרחק 20 ס"מ מנקודת שיווי המשקל?

(2) שלושה קפיצים שוב



באיור הבא המסה $m = 4\text{kg}$ מחוברת לשלושה קפיצים בעלי קבועי קפיץ שונים. הנח שכל הקפיצים רפויים כאשר המסה נמצאת ב- $x = 0$.

מהי תאוצת המסה כאשר מיקומה הוא: $x = 0.2\text{m}$

אם קבועי הקפיצים הם: $k_1 = 3 \frac{\text{N}}{\text{m}}$, $k_2 = 5 \frac{\text{N}}{\text{m}}$, $k_3 = 12 \frac{\text{N}}{\text{m}}$.

תשובות סופיות:

$$a = -2 \frac{\text{m}}{\text{sec}^2} \quad (1)$$

$$a \approx 0.326 \frac{\text{m}}{\text{sec}^2} \quad (2)$$