

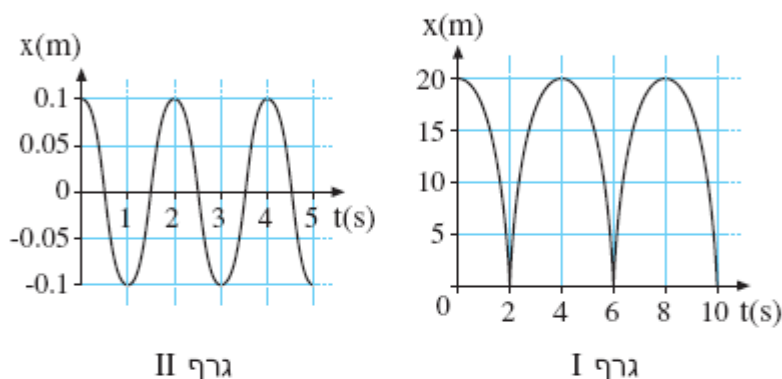


השאלה

בשלושה ניסויים נבדקה תנועה מחזורית חד-ממדית של כדור:

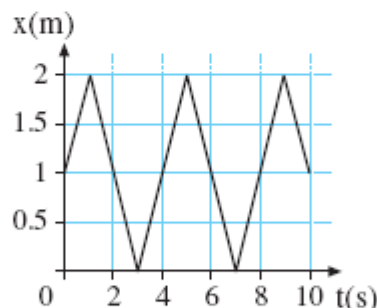
ניסוי 1 - כדור מתרוצץ: הכדור נע במהירות קבועה על הרצפה בין שני קירות. כיוון תנועתו משתנה בכל פעם שהוא פוגע בקיר.

ניסוי 2 - כדור מקפץ: הכדור מקפץ אנכית על הרצפה. ניסוי 3 - כדור מתנודד: הכדור תלוי על קפיץ ומתנודד. בכל הניסויים האנרגיה המכנית נשמרת במשך התנועה. שלושת הגרפים שלפניך מתארים את תנועת הכדור בשלושת הניסויים כפונקציה של מקום וזמן.



גרף II

גרף I



גרף III

א. קבע איזה גרף מתאר כל אחד מהניסויים.

נמק כל קביעה. (6 נקודות).

ב. מהו זמן המחזור **בכל אחד** משלושת הניסויים? (6 נקודות).

ג. חשב את הגודל המרבי של מהירות הכדור **בכל אחד** משלושת הניסויים (15 נקודות).

ד. במהלך תנועת הכדור, לעתים המהירות מתאפסת אף שהתאוצה שונה מאפס. ציין דוגמאות למצבים כאלה

משני גרפים שונים, והסבר אותן. ($6\frac{1}{3}$ נקודות).

[לפיתרון השאלה](#)