

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה
בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(חל"ב)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

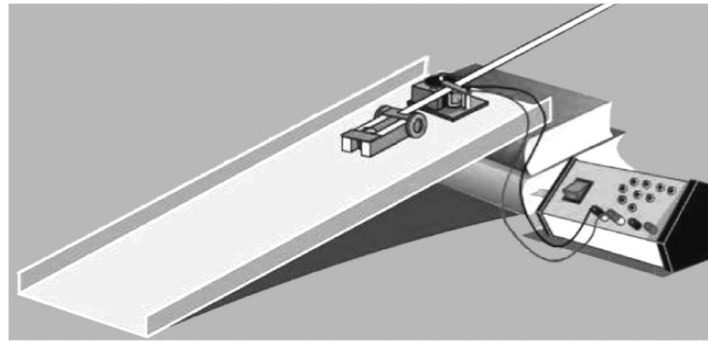
חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

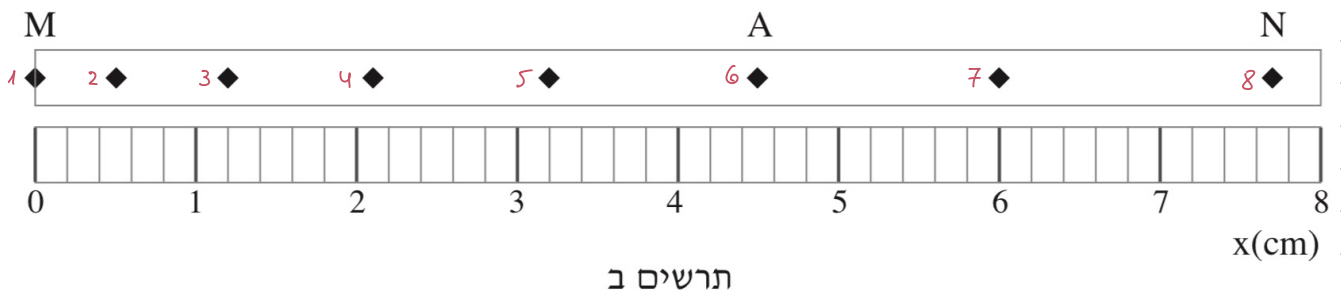
הסדרה 2011 שאלה 1

1. רן מבצע במעבדה ניסוי לחקירת תנועת עגלה על מישור משופע. לצורך זה הוא משתמש במכשיר המכונה "רשם זמן", המסמן על סרט נייר נקודה בכל 0.02 s . בניסוי שרן מבצע סרט הנייר מחובר לעגלה המשוחררת ממנוחה (ראה תרשים א).



תרשים א

בתרשים ב מוצג חלק מהסרט שהתקבל בניסוי.



תרשים ב

- א. על סמך תרשים ב, קבע אם תנועת העגלה היא תנועה קצובה או תנועה מואצת. נמק. (6 נקודות)
- ב. חשב את המהירות הממוצעת של העגלה בקטע MN. (8 נקודות)
- ג. חשב את המהירות הרגעית של העגלה בנקודה A. פרט את חישוביך. (8 נקודות)
- ד. חשב את תאוצת העגלה, בהנחה שהיא קבועה. (6 נקודות)
- ה. חשב את המרחק בין הנקודה N לבין הנקודה P הבאה אחריה. (הנקודה P אינה מופיעה בתרשים). (5 $\frac{1}{3}$ נקודות)

1.

א. הינעלה מאובת כ"י נתון שמרווחי הזמן בין לעזיין אלעזיין שווים אאל סביור אנו רואים שמרווחי התיקונים גדלים.
 כה אולר שמאותו זמן היול עומר יותר דרך, ולכן, היול חקייל מהירות - היולו מאובת ולאו מהירות קבועה.

ב.

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{\text{העקב כולל}}{\text{זמן כולל}}$$

מהירות ממוצעת

$$\bar{v} = \frac{7.7 - 0}{0.14 - 0} = 55 \text{ cm/s} = \frac{55}{100} = \boxed{0.55 \text{ m/s}}$$

ג.

אולי אולר: כ"י לחסה אור המהירות המיילית סנה A לעשה העקב חקייל ש"ן ה"ן לקודות שכלול

$$v_A = v_B = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \frac{x_7 - x_5}{t_7 - t_5} = \frac{6 - 3.2}{0.12 - 0.08} = 70 \text{ cm/s}$$

$$= \boxed{0.7 \text{ m/s}}$$

כ"י לחסה מהירות יעלית אנו עושים העקב חקייל הזמן, אאל ה"ן שני שכלים קרובים. העקב חקייל זמן כ"י נוסחה למהירות קבועה - וכאן יש תאודה אז איך מייר להשתמש בנוסחה הזו?

מייר מקורה ר"ק אם מפור שכלים קרובים לאוקה הנקודה, הולל שמרווחי הזמן ה"ן ש"ן ר"ק הוא כ"י כ"ק קטן - מהירות לא היסקיה להשתנות והיא מקורה קבועה.

מסקנה: כ"י לחסה מהירות יעלית הנקודה מסוללת לעשה: $\frac{\Delta x}{\Delta t}$ אאל ה"ן שכלים קרובים.

2.

כדי לחשב את האורך העליון - נחשב את ההפרש בין הנקודות של העליון ואת
 ולטה זהו של מהירות כשנק' של הזמן - נחשב את שינוי הזמן והוא יהיה
 האורך:

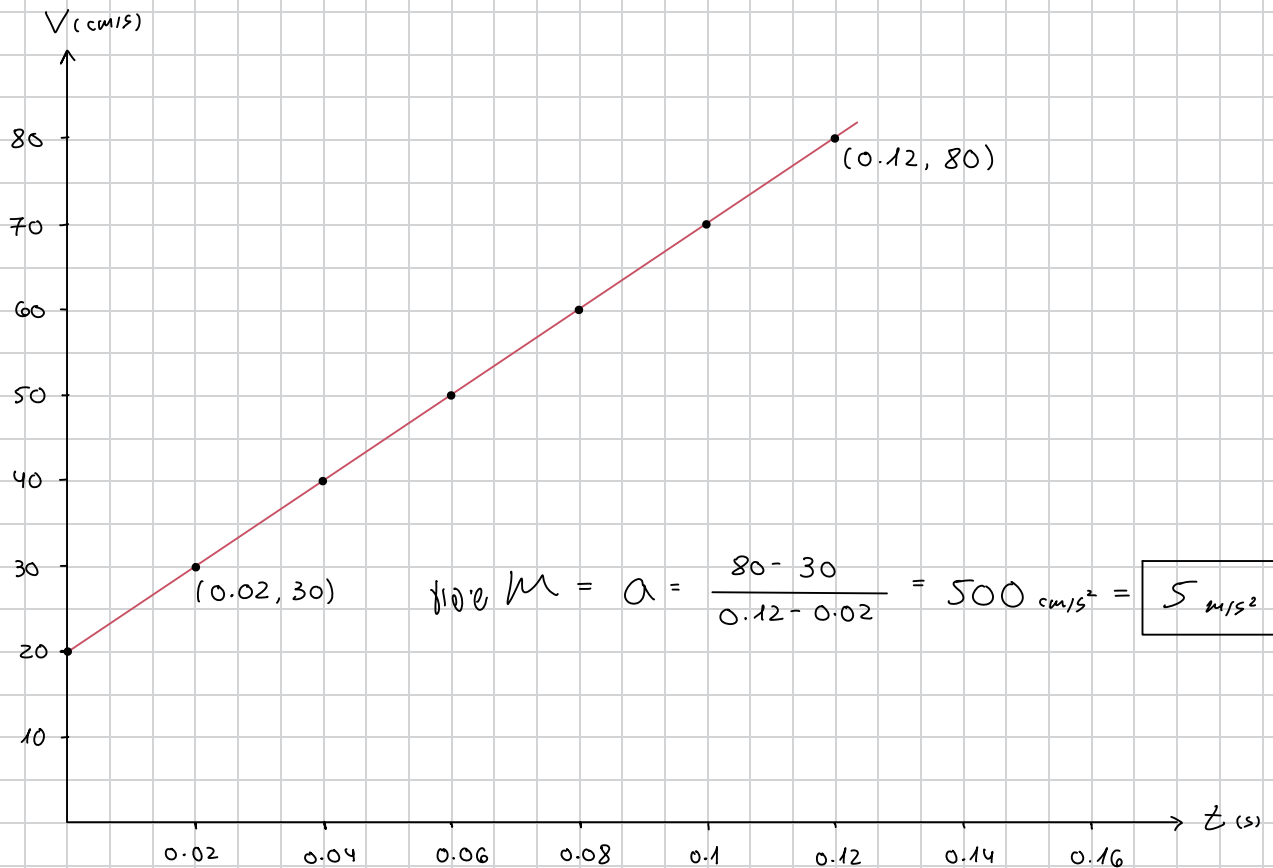
$$V_2 = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{X_3 - X_1}{t_3 - t_1} = \frac{1.2 - 0}{0.04 - 0} = 30 \text{ cm/s}$$

$$V_3 = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{X_4 - X_2}{t_4 - t_2} = \frac{2.1 - 0.5}{0.06 - 0.02} = 40 \text{ cm/s}$$

$$V_4 = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{X_5 - X_3}{t_5 - t_3} = \frac{3.2 - 1.2}{0.04} = 50 \text{ cm/s}$$

$$V_5 = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{X_6 - X_4}{t_6 - t_4} = \frac{4.5 - 2.1}{0.04} = 60 \text{ cm/s}$$

$$V_6 = 70 \text{ cm/s}$$



ד.

נחשב את הנתיבים של גוף P :
נניח נקודה M ונקודה P .

$$X_p = ?$$

$$X_{0M} = 0_m$$

$$V_0 = 0.2 \text{ m/s}$$

$$t = 0.16 \text{ s}$$

$$a = 5 \text{ m/s}^2$$

$$X = X_0 + V_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$X_p = 0 + 0.2 \cdot 0.16 + \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 0.16^2$$

$$X_p = 0.096 \text{ m} = 9.6 \text{ cm}$$

$$\Delta X_{pM} = X_p - X_M = 9.6 - 7.7 = 1.9 \text{ cm}$$

שמו המרחק בין גוף M לגוף P הוא 1.9 ס"מ.

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

הנה קדמי

לומדים בכיתה מהבית
(5א/ב)

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



פיזיקה מכניקה - חצוני
שאלון: 36361
ציון בחינה 100 ציון שנתי 93

פיזיקה חשמל - חצוני
שאלון: 36371
ציון שנתי 99

ציון סופי 99

חנה היקרה ❤️ שנה שעברה קיבלתי ציון לא טוב במכניקה, והשנה נגשתי שוב בלי ללמוד שנה שלמה, רק ראיתי את המרתון המהיר יום לפני והוצאתי 100!! אני רוצה להגיד לך תודה על הקורסים והמרתונים עם ההסברים הכי מובנים, שמועברים בצורה שעושה חשק ללמוד ונותנת מוטיבציה מעריכה מאוד ❤️❤️❤️

20:50

וואו מדהימה שאת!!!!!! 🤩🤩🤩
ביום אחד של צפייה בהקלטות המרתון המהיר הוצאת 100 בבגרות!!!!!! 🤩🤩
אלופת עולם, כבר אמרתי???

שאלון: 36283

ציון סופי 100

פיזיקה מכניקה - חצוני
שאלון: 36361
ציון בחינה 100 ציון שנתי 90

פיזיקה חשמל - חצוני
שאלון: 36371
ציון שנתי 100

ציון סופי 100

פיזיקה מעבדה -

חנה המלכה!!!!!! רק היום ראיתי את הציונים כי אני בצבא ולא התעסקתי בזה.
רוצה לומר לך תודה רבה רבה רבה, אין מורות מדהימות כמוך! ❤️❤️

10:58

100 בכל הבגרויות בפיזיקה 🤩🤩🤩🤩
אלופת עולם את!!!!!!
כל כך מרגשת ❤️❤️❤️❤️
תודה שעידכנת אותי.
תמשיכי להצליח יקירה ושימרי על קשר 🙏

סוכם על ידי-
אלרואי לוי