

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

חנה קדמי
(ח.קדמי)
לומדים בכיתה מהבית
קורסי הכנה לבגרות און-ליין

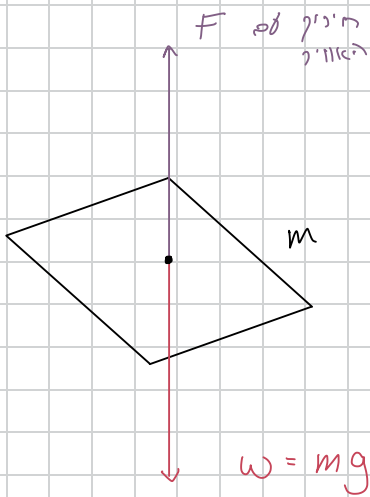
להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

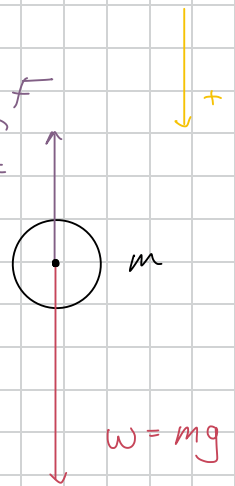
סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שעור 5 הנסחה חופשית וזריקה אנכית: ניסוי - רשם זמן - נפילת גופים:



אם החיכוך קטן ביחס למסה אז התאוצה תהיה קרובה ל- g

$$\begin{aligned} \Sigma F &= ma \\ mg - F &= ma \\ a &= g - \frac{F}{m} \end{aligned}$$



התאוצה הנכונה יותר קטנה ל- g כי כוח החיכוך לא קטן ביחס לכוח הכבידה.

התאוצה נמדדת 9.8 כי החיכוך קטן יחסית לכוח הכבידה.

והבדלה אנפליה חופשית:

זהו נמצאו הנפליה חופשית אם הכוח היחיד שפועל עליו הוא כוח הכבידה.

הניסוי שלנו, הגופים לא נמצאים הנפליה חופשית כי: פועל עליהם כוח הכבידה, גם כוח חיכוך עם האוויר וגם חיכוך של סרט הנ"ר עם רשם הזמן. לכן, הניסוי נקרא נפילת גופים ולא נפליה חופשית!

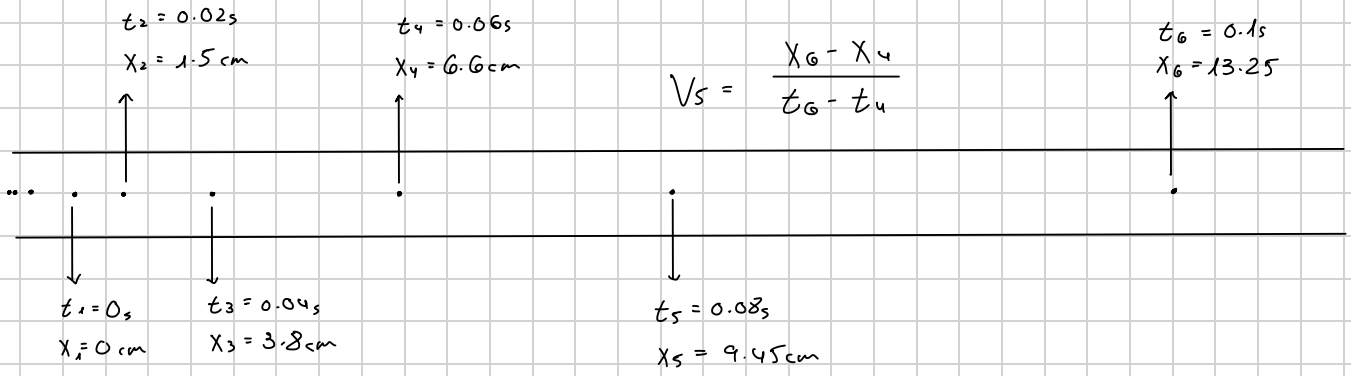
שאלה:

למוני שני דפי נייר, אם האחד הוטל לכיוון ואת השני משזורים נפי שחוט, יש להם את אותה המסה - אי יגיע ראשון לקרקע?

הכל בזכות הכדור יגיע ראשון לקרקע!

אנחנו יש את אותו כוח הכבידה אך זה הישר יש יותר חיכוך עם האוויר כי שטח הפנים שלו גדול יותר ולכן הוא מתחכך עם יותר חלקיקי אוויר ואז הכל בזכות כדור - יותר קרוב אנפליה חופשית כי החיכוך עלה יותר קטן ביחס לכוח הכבידה ולכן הוא שחוט משמעותי.

1. למצוא מקורות את מובנת הנסיבה החוששת פ של סני נוכח את אול.
2. לתקוף את תולדות של הוועים עליו לסות שנות.



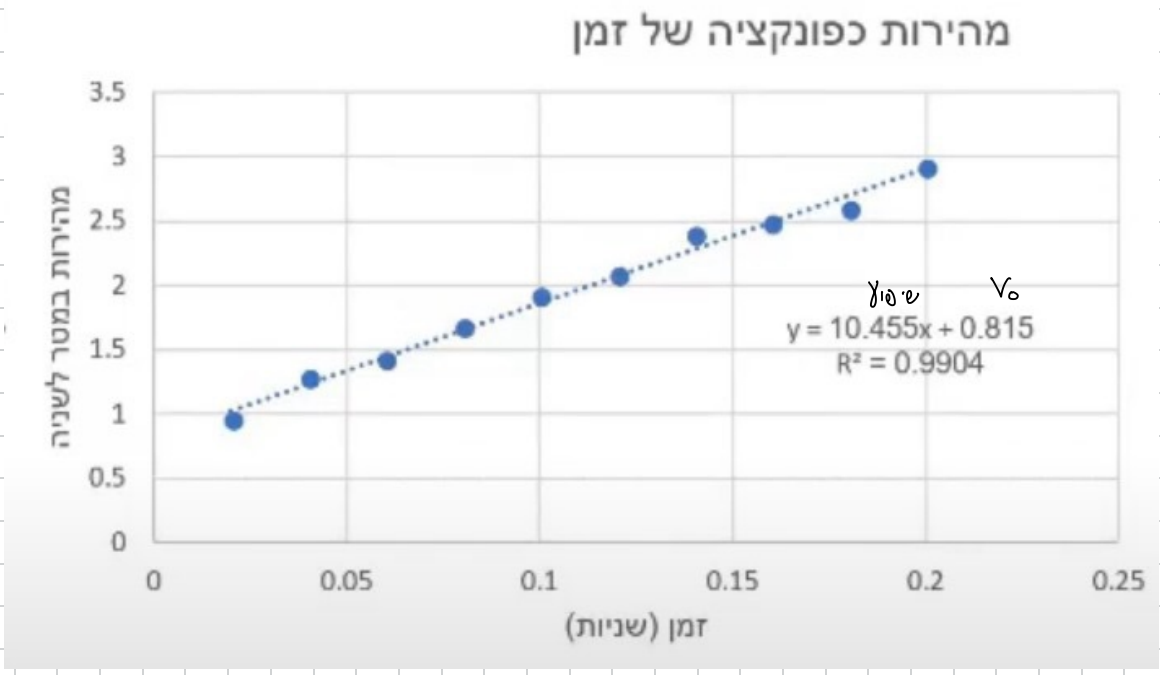
	t (s)	X (cm)	V (cm/s) = $\frac{\Delta X}{\Delta t}$
1	0	0	לא ניתן למצוא כי אין לה' מסננה
2	0.02	1.5	$V_2 = \frac{X_3 - X_1}{t_3 - t_1} = \frac{3.8 - 0}{0.04 - 0} = 95 \text{ cm/s}$
3	0.04	3.8	$V_3 = \frac{X_4 - X_2}{t_4 - t_2} = \frac{6.6 - 1.5}{0.06 - 0.02} = 127.5$
4	0.06	6.6	
5	0.08	9.45	
6	0.1	13.25	$V_6 = \frac{X_7 - X_5}{t_7 - t_5} = \frac{17.1 - 9.45}{0.12 - 0.08} = 191.25$
7	0.12	17.1	
8	0.14	21.55	
9	0.16	26.65	
10	0.18	31.45	
11	0.2	37	
12	0.22	43.1	לא ניתן למצוא כי אין לה' אחריה

צורתו הסגולה של רגס הימני: מתקת בחנה של 50 סלמים השנייה - הוא תנו"ע
 אחת הישג מתחילת 50 סלמים השנייה ובהל עם שהוא מתחיל או עם כיוון
 הזרם מתחיל.

מתבטא יש כאל: זרם מתק סליו - יוצר שדה חשמלי מתכו - מתק הסליו יש הכפל
 שיהיה שדה חמט'. בהל עם שהזרם מתחיל כיוון הושדה החמט' מתחיל וכיוון היכוח
 שהחוב מתק הסליו מוגיש עם מתחיל זכנן, החוב מתקת 50 סלמים השנייה אחת.
 זה אומר שהחמט' היו מתקת מתקת הוא: $\frac{1}{50}$.

מדוע מותר לנו להשתמש בנוסחה של מהירות קבועה כאשר שיטה מאובחנת?

פיזיקאים הם מתמטיקאים חפזים - לא מדויקים. מכיוון שהצמח ה'ן הקטן לתקוע הוא קצר מאוד $1/50$ אז אפשר להפניח את שינוי ה'גדירות וה'ניה שה'גדירות ה'ן ש'נים ק'רים או ה'שתיה כ'מעט ולכן ה'ן ש'נים ק'רים: ס'רוב, ה'גדירות ק'ולה ולכן ה'שת'שני ה'גדירות ק'ולה ה'ן ש'נים ק'רים.

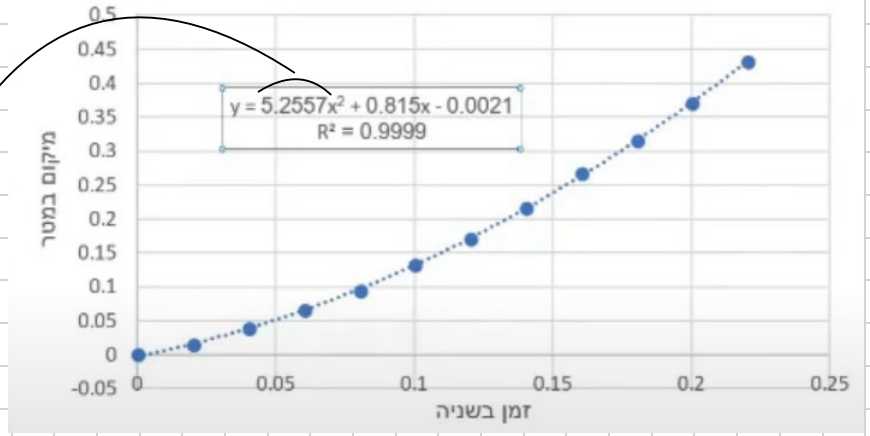


שינוי היגל הקיחה = $g = 9.8 \frac{m}{s^2}$

נחשה אחוז שגיאה:

$$\text{אחוז שגיאה} = \left| \frac{\text{ה'צ'ק ק'ב'ח} - \text{ה'צ'ק ש'א'ח'ר}}{\text{ה'צ'ק ש'א'ח'ר}} \right| \cdot 100\% = \boxed{6.6\%}$$

מיקום כפונקציה של הזמן



שיטת הריבוע הנמוך

$$\frac{1}{2} g x^2 + b x + c$$

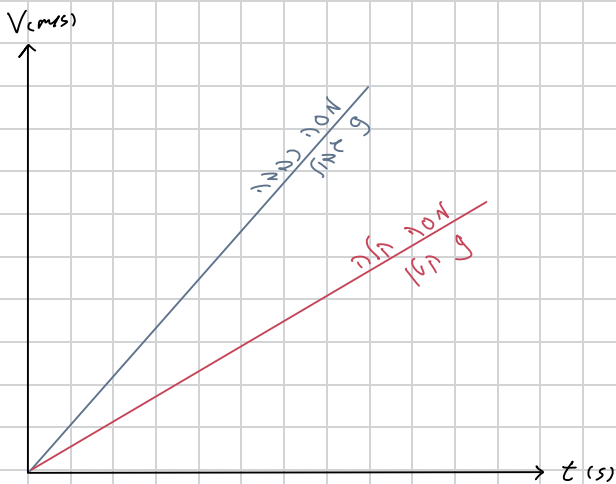
המקדם של x^2 הוא $\frac{g}{2}$

$$g = 10.5 \sim 9.8 \text{ m/s}^2$$

חשש ארוס שגיאה:

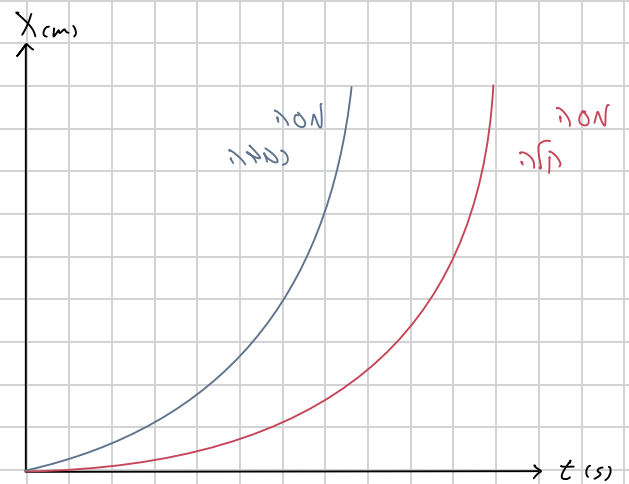
$$\text{ארוס שגיאה} = \left| \frac{\text{הערך שאמור לצאת} - \text{הערך שיצא זי}}{\text{הערך שאמור לצאת}} \right| \cdot 100\% = \boxed{7.14\%}$$

אמורים לעשות את אותו הניסוי שלמחרת: נלקח אחת עם מסה כבדה - שם התאוצה זכוכה זהויה תרובה ל $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ונעם שניה עם מסה קלה - שם התאוצה זכוכה זהויה קטנה ל- g כי המסה הקלה החיכוך של סרט הנייר עם השם הזמן ומחיכוך של המסה עם האוויר לא קטן מוחס אכוח הנהייה שלה.



$$m = g$$

יצא קו ישר כי השיפוע קטן - תאוצה תהייה.



$$m = v$$

יצא שיפוע גדול - סבבילה כי התהייה גדולה וזכוכ אצבא סבבילה עם:

$$x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} g t^2$$

נשים לה שחיטתנו את g שלמחרת - נלקח את השיפוע גדול v , ונעם שניה לחבל x מהמטורה שהיקט לשה לנו המקדם של x^2 הוא $\frac{g}{2}$.

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שאלה אוסי'ני'ית:

1. אם הניסוי היה מביצע על הרכה, מה משתנה בתוצאות הניסוי?
תשימה: השינוי בחץ נמצא היה קטן והיה שווה ל- 1.6 כי ה- 9 הרכה הוא 1.6.

סימיל אש'יאה:

1. לא ראינו למסוק טוב את הנהג על הסרבל.
2. הסרבל צד למטה.
3. הנהג של רגש הימני היו קצת מרוחק וראו יצאנו את הנתיבים המצויין.

צ'ופ:

1. רגש זמן.
2. מסוק כזה שמסוק צדדים חילוסין שמשתנה סט סלמים השניה.
3. סרט ני"ר.
4. ני"ר קופס:
5. סלול'ס.
6. גזאים.
7. מצנח'י גליו.
8. באימת מרכז.
9. משקולת שמטה כבדה, משקולת שמטה קלה.

סיכום:

אימתנו את מטרת הניסוי:

1. מצאנו את האוצר המשקולת והסתברנו למה לא יצא פ.
2. עשינו השוואה בין היתאוצות של המסה היקולה והקטנה וראינו שהאוצר המסה היקולה קטנה יותר כי היחידות משתנות.

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

הנה קדמי

(5א/6)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



ודרך אגב קיבלתי 100 בבגרות 😊 וזה הרבה בזכות השיעורים שלך וזה שתרגלנו איתך שאלות בגרות כבר מתחילת השנה.
15:54

וואו 🙌🙌🙌🙌🙌
מדהים!!!
כל הכבוד לך!!!
את אלופה של ממש!
שימחת אותי מאוד ❤️❤️❤️
נפגש שוב בספטמבר לכיתה יב 🧡🧡🧡🧡
16:10

היי חנה שמח לעדכן שקיבלתי 96 בבגרות בחשמל ברוך ה' כשנבחנתי בתיכון קיבלתי רק 54 תודה רבה לך!!
המרתון עזר לי מאוד הכל היה מסודר ומובן הרגשתי מאוד בטוח בבחינה תודה על הכל את אלופה 🙌❤️
17:54

היום
וואו איך שאני שמחה בשבילך ❤️❤️
בהצלחה בלימודי ההנדסה ותשמור על קשר ❤️
21:34

סוכם על ידי-
אלרואי לוי