

נפילת גופים

דוח ניסוי

מגישים

שקד קודמן קולרן ויהונתן אדיב

כיתה

י"א 2

רשימת ציוד:

- מקור מתח חלופין של 4-8 וולט.
- רשם זמן.
- סרטי נייר וניירות פחם המותאמים לרשם הזמן.
- משקולת שמסתה כ-0.25 ק"ג
- משקולת שמסתה כ-0.05 ק"ג
- סרגל כאורך מטר
- כליבה
- 2 תיילים מוליכים
- מצבט תנין
- סרט מדבק

5. תוצאות גוף 1

$v(m/s)$	$h(m)$	$t(s)$
0	0	0
0.175	0.003	0.02
0.325	0.007	0.04
0.525	0.01	0.06
0.725	0.014	0.08
0.9	0.019	0.1
1.2	0.022	0.12
1.275	0.029	0.14
1.55	0.029	0.16
1.625	0.033	0.18
1.825	0.036	0.2
0.9	0.04	0.22

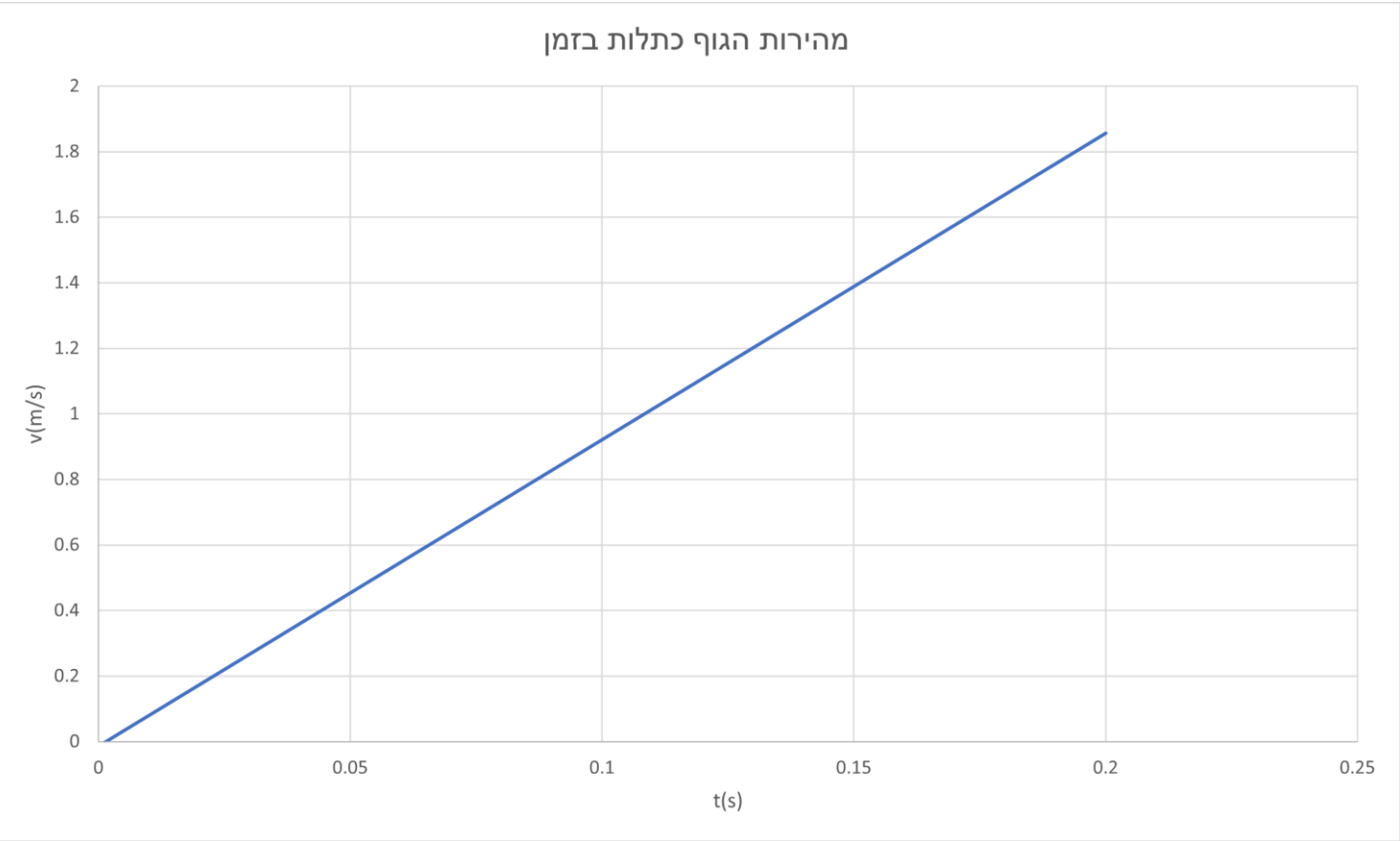
6. תוצאות גוף 2

$v(m/s)$	$h(m)$	$t(s)$
0	0	0
0.38	0.0076	0.02
0.525	0.021	0.04
0.55	0.033	0.06
0.7	0.056	0.08
0.8	0.08	0.1
0.95	0.114	0.12

1.05	0.147	0.14
1.275	0.204	0.16
1.475	0.2655	0.18
	0.263	0.2

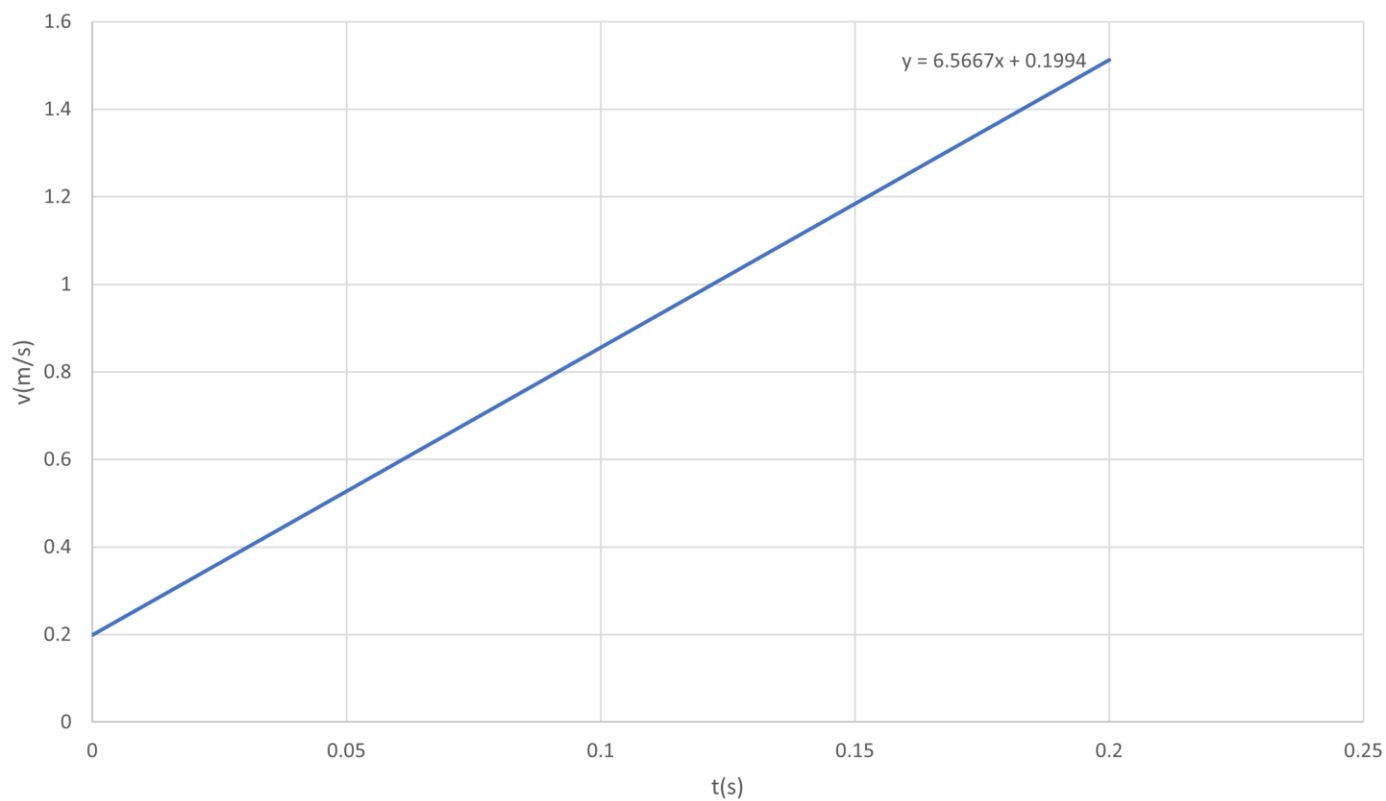
7. גרפים של מהירות-זמן

גוף 1:



גוף 2:

מהירות הגוף כתלות בזמן



8. סוג התנועה וחישוב התאוצה

התנועה הינה שוות תאוצה.

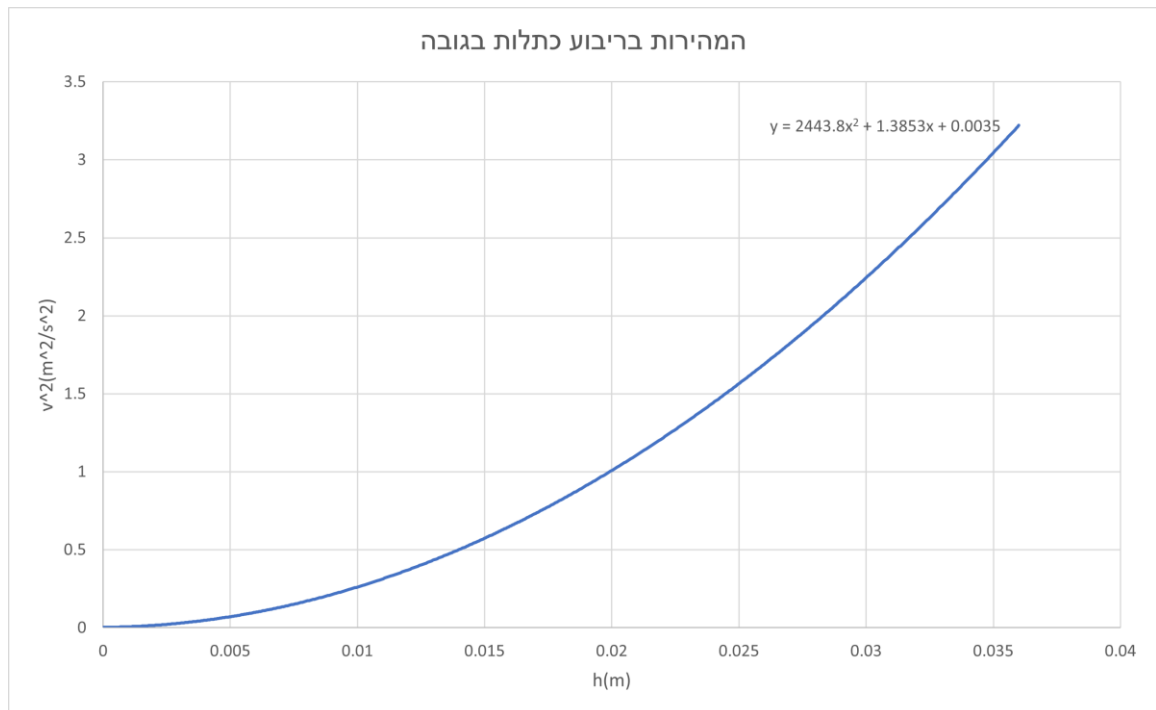
$$\bar{V}_1 = \frac{\Delta x}{\Delta t} \Rightarrow \bar{V} = \frac{0.022 - 0}{0.12 - 0} = 0.1833$$

$$a_1 = \frac{\Delta V}{\Delta t} \Rightarrow a_1 = \frac{0.1833}{0.12} = 1.5275$$

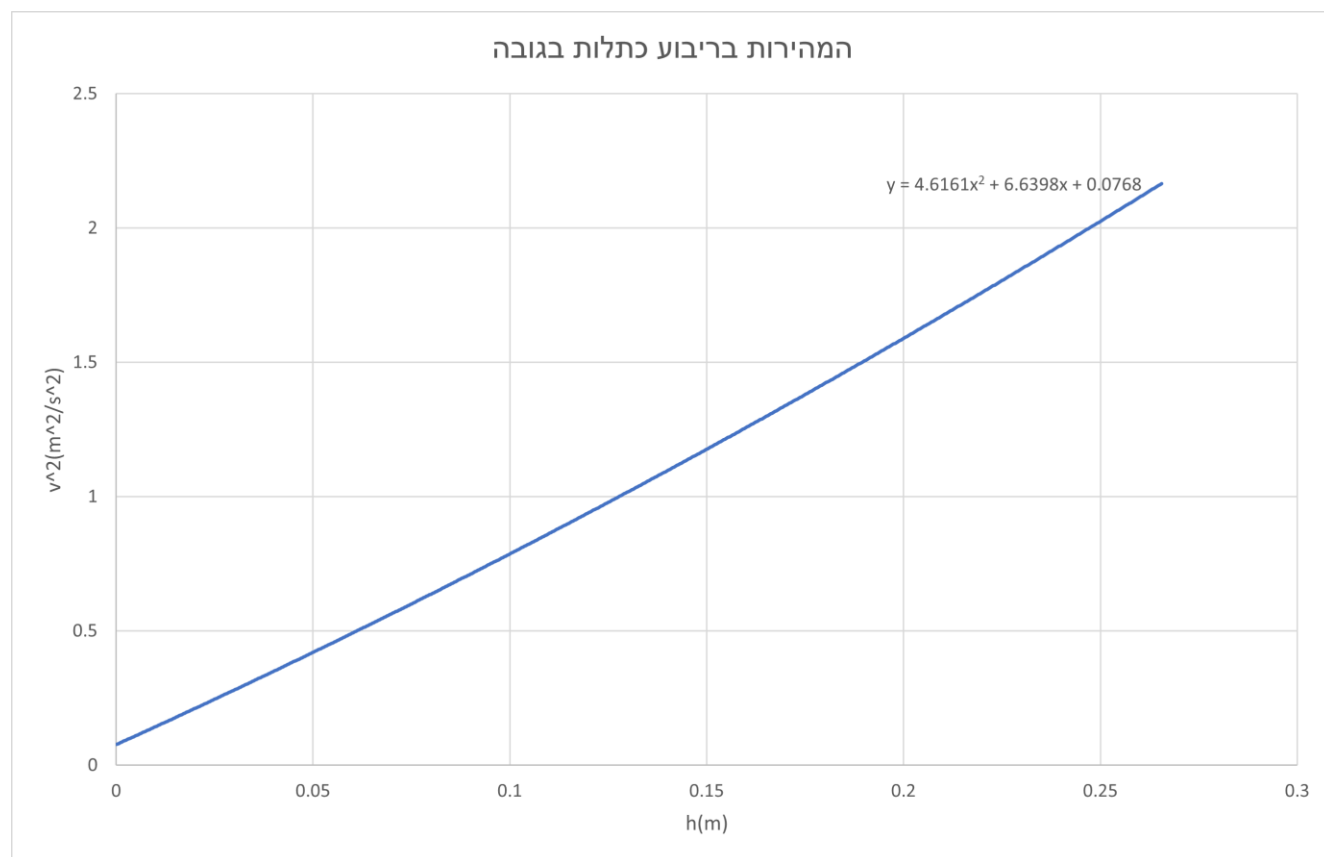
התאוצה של גוף 1 הינה 1.5275 מ' לשנייה בריבוע.

9. גרפים של מהירות כתלות של מרחק הנפילה

גוף 1:



גוף 2:



10. שוויון גרפים

הגרפים בסעיפים 9 ו-7 לא מתיישבים זה עם זה, מכיוון שניתן לראות ע"פ הניסוי שבסעיף 7 הגרפים הם לינאריים, ובסעיף 9 הגרפים הם פרבוליים.