

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

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

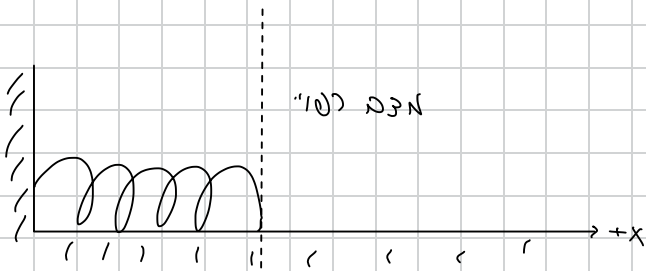
להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

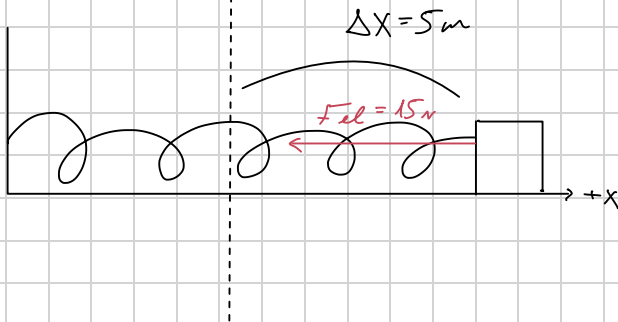
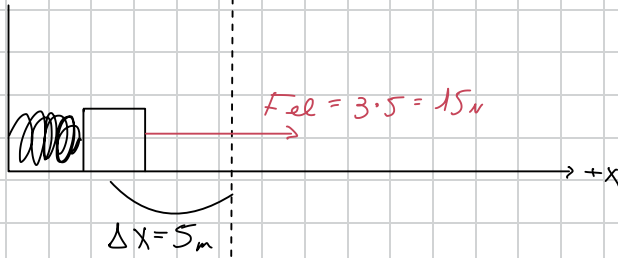
סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שאלה 2 מחוקי (ניוטון) - כוחות - חוק הוק - כוח של קפיץ, תיאוריה כולל ניסוי:



$\Delta x = 5m, k = 3 \text{ ניוטון/מט}$

$F_{el} = ?$



תקופה יש תכונה: שאם מכוונים או מורחים אותו - הוא חוזר למצבו הנייט. כי תקופה אלסטית - (או כיוויל או מתחה).

יש חברה מסוימת של מתחה או כיוויל תקופה. אם מתחני את התקופה, נמצא שהיא שווה מסוג זה מתחה אז הוא יאבד האלסטיות שלו ויהפך לתקופה אחר, אם תקופה תקופה אחר.

היכוח האלוסי של הקטל גרמי - השני גורמים:

1. $k =$ תמוץ הקטל, מסתו k כמה הקטל חזק או חלש - k כמה ניתן לנתוח או לכוול אותו.

ככל שקוץ הקטל גדול יותר, כך, יותר קשה לנתוח או לכוול אותו וההיסק.

לדוגמה: $k = 10,000$ מ/מ מש"י

מ/מ $k = 1$ קטל של ירד.

2. $\Delta x =$ איך התנתה או היכול של הקטל לנתח של קטל כפוי. ככל שנתנו או נתנו יותר - כך, 'היה' יותר קשה להשיק לנתוח או לכוול.

$$Fee = k \cdot \Delta l$$

$\Delta l =$ כמה נתנו או כיווננו לנתח של קטל כפוי.

$k =$ תמוץ הקטל. גרמי מסוד הקטל.

והיקורת של k , קטל הקטל:

$$Fee = k \cdot \Delta l \Rightarrow k = \frac{Fee}{\Delta l} = \frac{N}{m} = \boxed{N/m}$$

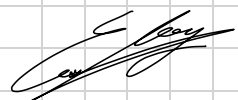
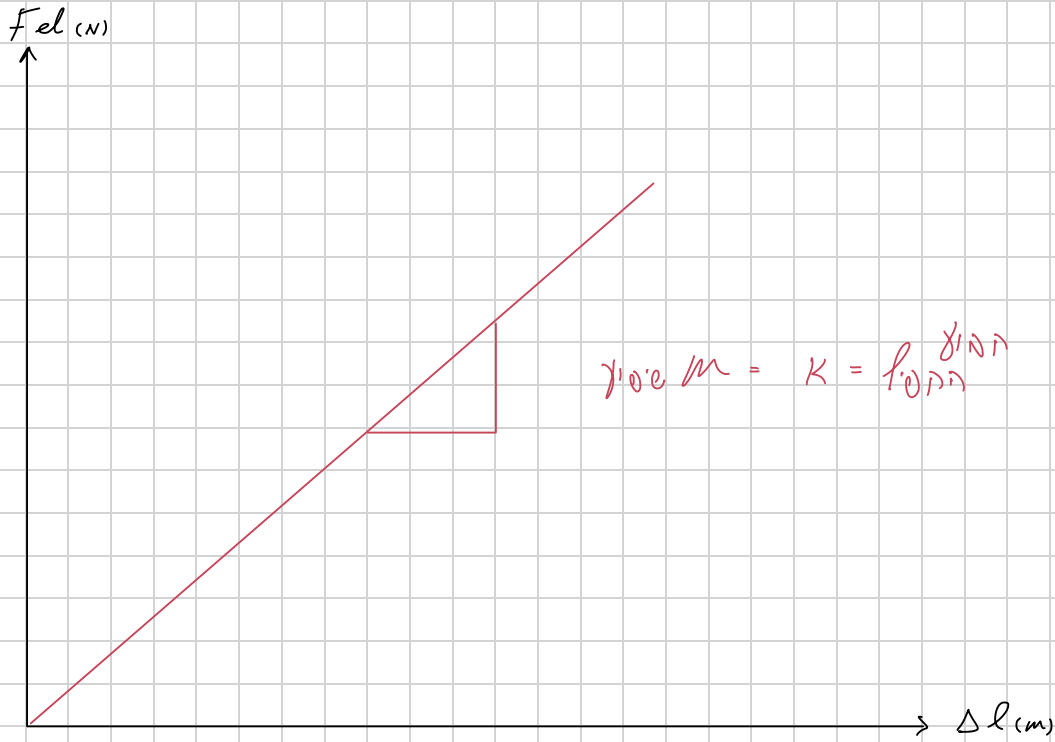
* היסוד אמר הישנות של $k = 100$ מ/מ.

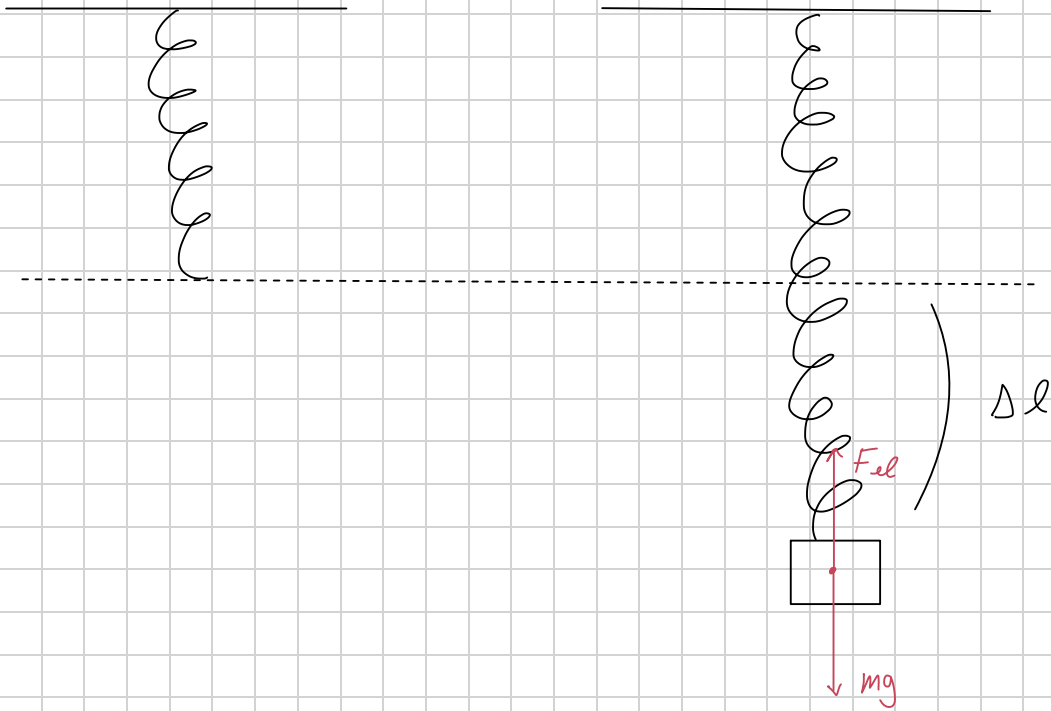
כדי להשיק כוח של 100 , כדי לנתוח או לכוול את הקטל במחיר אחר.

האם כוח אקוסטי F_{el} (סניטי) של היתדות או הניווט Δl :

$$F_{el} = K \cdot \Delta l$$

$$y = \text{קוסינוס} \cdot x + \text{ב} \rightarrow$$





כאשר התנועה היא סטטיקה: $\Sigma F = 0$

$$F_{el} = mg$$

$$k \cdot \Delta l = mg$$

$$k = \frac{mg}{\Delta l}$$

$$m = 100 \text{ gr} = 0.1 \text{ kg}$$

$$\Delta l = 7.2 \text{ cm} = 0.072 \text{ m}$$

$$k = \frac{0.1 \cdot 10}{0.072} = \boxed{13.88 \text{ N/m}} = 0.138 \text{ N/cm}$$

צניק זהו סוג של קפיץ בעל קבוע קפיץ של 13.88 ניוטון למטר (ניוטון כ"מ) למטר, או אפילו יותר במטרי אחר.

כוח אלסטיות: חוק הוק - כוח של קפיץ:

מטרת הניסוי:

1. למדוד את חוק הוק - כוח של קפיץ. $F = k \cdot \Delta l$
2. למדוד את קבוע הקפיץ k .

רשימת ציוד:

1. קפיץ.
2. סרגל.
3. מחשב חשבוני.
4. משקולות.
5. עמוד שממנו נמדד כוח המשיכה.

הקדמת תיאורית:

$$F_{el} = k \cdot \Delta l$$

אנשים אמרו כי זהו שמשנו מתחילת השלד.

מה שיוי משקולת:

$$\sum F = 0$$

$$F_{el} - mg = 0$$

$$F_{el} = mg$$

$$k \cdot \Delta l = mg$$

אנחנו כן, עשינו מדידה אחרת. זה נכון, אבל המדידה אחרת אומרת שהמדידה יכולה להיות בקלות. אכן, הניסוי זה נעשה היתה מדידה זאת מאחזקת הכל, המדידה הוקי הישר יעשה מאחזקת זכך תוצאות הניסוי יהיו מדויקים יותר.

היחס בין כוח המתיחה:

$$\sum F = 0$$

$$F_{el} - mg = 0$$

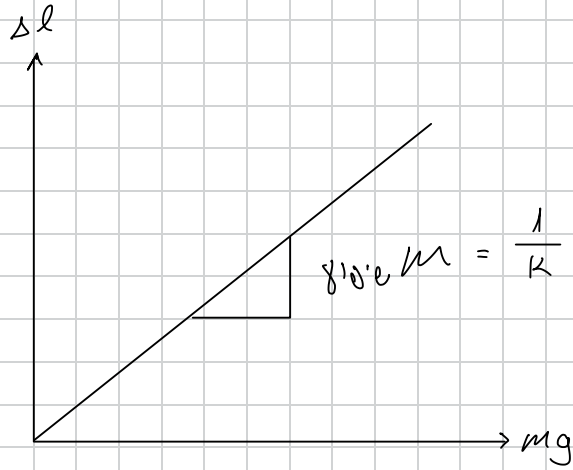
$$F_{el} = mg$$

$$k \cdot \Delta l = mg \quad | :k$$

$$\Delta l = \frac{mg}{k}$$

$$\Delta l = \frac{1}{k} \cdot mg$$

$$y = m \cdot x + b$$



אנחנו משתנים את כוח המתיחה האופקי
החסות ומודדים את התאוצה היחסית Δ.

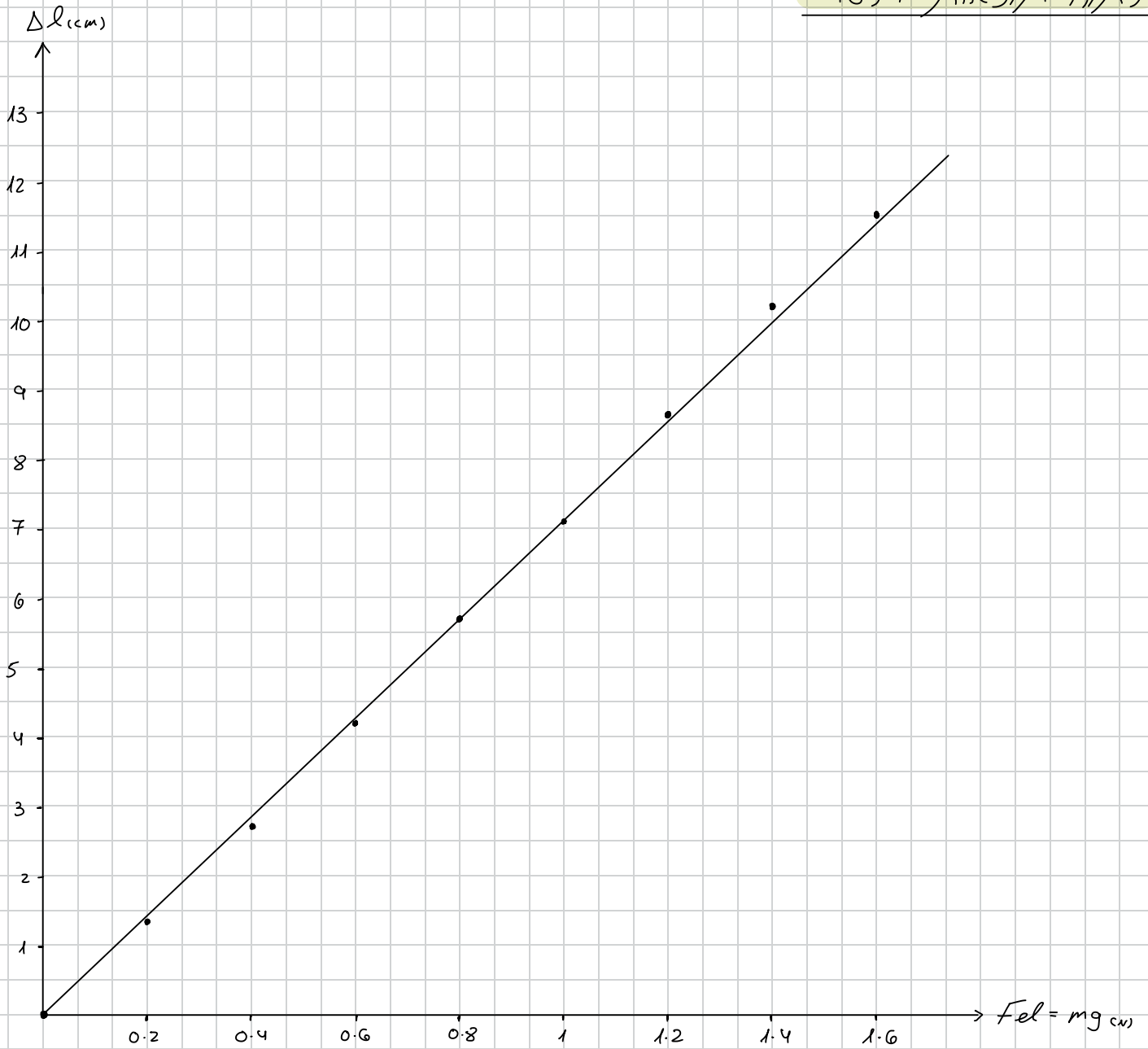
מדידות: שינוי היחס:

ככל מדידה, נראה יותר חסות על היחס, ונמדד האופק סגור את התאוצה היחסית.

(מין כ' כ' חסות: $m = 20 \text{ gr}$)

חסות (כ'ים את תוצאות המדידות:

$\Delta l \text{ (m)}$	$\Delta l \text{ (cm)}$	$F_{el} = mg$	$M \text{ (kg)}$	$m \text{ (gr)}$
0	0	0	0	0
0.014	1.4	0.2	0.02	20
0.027	2.7	0.4	0.04	40
0.043	4.3	0.6	0.06	60
0.052	5.7	0.8	0.08	80
0.071	7.1	1	0.1	100
0.086	8.6	1.2	0.12	120
0.102	10.2	1.4	0.14	140
0.115	11.5	1.6	0.16	160



מלכתחילה הישורה ש'סוף היקוי, (מכאן את המוץ היקוי'ת א:

$$\left. \begin{matrix} (0,0) \\ (1.4, 10.2) \end{matrix} \right) \mu \text{ ש'סוף} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{10.2 - 0}{1.4 - 0} = \boxed{7.28 \text{ cm/N}}$$

$$\mu \text{ ש'סוף} = \frac{1}{k} = 7.28 \Rightarrow k = \frac{1}{7.28} \Rightarrow \boxed{k = 0.137 \text{ N/cm}}$$

זנה תיבאה על סוף הנמה מדיקות והיא יורד מדיקות מדיקות את ש'סוף.

$$\boxed{k = 13.7 \text{ מומ}}$$

המוץ היקוי'ת מדיקות מומ:

נסתרות:

האם הישנו את מסכת הניסוי?

* מצאנו את קבוע היקף k ! $k = 13.7 \text{ מ/מ}$

* אימנו את חוק הוק, כי מניסוינו של חוק הוק - קיבלנו קו ישר !!

זכרתי לשיאה:

* טעו אנש מקיטאה מספא.

* ספא לא נקודק.

* נקודק לא מכוונת של המסומ.

* חוסר כיוול נכונ של המערכת - לא שמנו את המרחק על אפס כמו שבניק וכו'.

* g אמור להיות 9.8 ולא 10 .

הערה: המזרח המעמדה - למחיים $g = 9.8 \text{ מ/ס}^2$ ולא 10.

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

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



חנה, את מבינה שאת אושיית הפיזיקה בארץ
אני אומרת לך
בזכותך יעמדו אנשי פיזיקה, מדענים וכו'

23:14

את מבינה, את עושה משהו שהוא מעבר ללמד
את מעצימה ילדים
מחזקת אותם
בונה אותם לעתיד
זה כבר דיני נפשות

23:17

ואני חייבת להגיד לך משהו נוסף שזה באמת
ייאמר לזכותך
וכל הכבוד לך על זה
את מנגישה את השיעורים שלך לכולם מבחינה
כלכלית
אני חושבת על ילדים שמגיעים ממשפחות שקשה
להם ...
וכמה חשוב לך שכולם ילמדו ויצליחו והעלות שאת
מבקשת
היא באמת נוחה לכל כיס
זה מאוד מחמם את הלב

23:19

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

זה חשוב שעוד תלמידים יחשפו לעבודת הקודש
שאת עושה, שבזכותך תלמידים אוהבים פיזיקה
רואים שזה לא כזה קשה ומורכב ומפחיד
כמו שהרוב נוטה לחשוב, ואת בעיקר גורמת
לתלמידים להרגיש בטוחים בעצמם, שהם יכולים.

22:29

סוכם על ידי-
אלרואי לוי