

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

חנה קדמי  
(חלפא)  
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



לפרטים נוספים ולהצטרפות לקבוצת  
הוואטסאפ, בה תקבלו המון חומר חינם  
ופרטים על הקורסים שלנו, שלחו הודעת  
וואטסאפ לחנה קדמי: **052-576-0117**  
ותתחילו להתרגל להצלחה שלכם בענק!

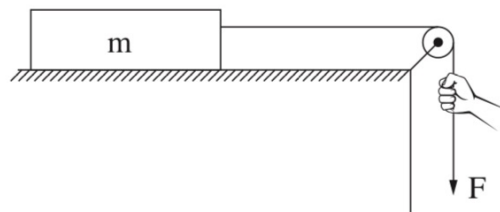
הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

התלמיד המסכם -  
אלרואי לוי

2. תלמידת פיזיקה ערכה ניסוי ובו תיבה שמסתה  $m$  מונחת על משטח אופקי מחוספס. התיבה קשורה בחוט העובר דרך גלגלת, כמתואר בתרשים שלפניכם.

מסת החוט ומסת הגלגלת ניתנים להזנחה. מקדם החיכוך (הסטטי והקינטי) בין התיבה למשטח הוא  $\mu$ .

במהלך הניסוי משכה התלמידה את הקצה של החוט בכוח  $F$  כלפי מטה ומדדה את גודל התאוצה  $a$  של התיבה במהלך תנועתה. התלמידה חזרה על המדידות פעמים אחדות, ובכל פעם היא שינתה את גודל הכוח  $F$  ומדדה את גודל התאוצה  $a$ .



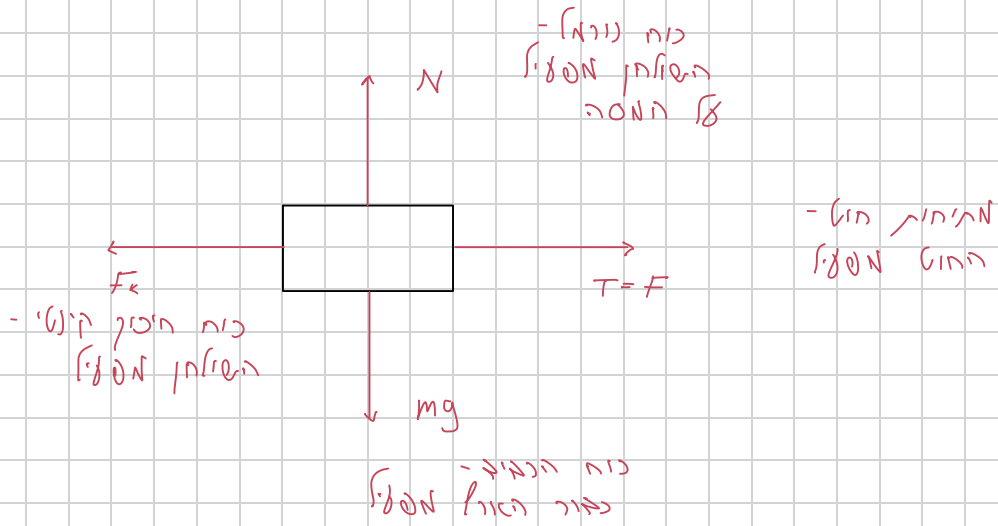
תוצאות המדידות מוצגות בטבלה שלפניכם:

$F$ (N)	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
$a$ ( $\frac{m}{s^2}$ )	1.9	2.7	3.4	4.2	5.0

- א. סרטטו את תרשימי הכוחות הפועלים על התיבה. ליד כל כוח רשמו את שמו וציינו מי מפעיל אותו. (6 נקודות)
- ב. בלי להסתמך על תוצאות המדידות של התלמידה, פתחו ביטוי של תאוצת התיבה  $a$  כפונקצייה של הכוח  $F$ . בטאו את תשובתכם באמצעות הפרמטרים  $g$ ,  $\mu$ ,  $m$ . (8 נקודות)
- ג. (1) סרטטו דיאגרמת פיזור (נקודות במערכת צירים) המתארת את גודל תאוצת התיבה  $a$  כפונקצייה של הכוח  $F$ .  
 (2) הוסיפו לדיאגרמת הפיזור את הישר המתאים לה ביותר (קו מגמה). (8 נקודות)
- ד. היעזרו בגרף שסרטטתם וענו על שני התת-סעיפים (1)–(2).  
 (1) חשבו את מסת התיבה  $m$ .  
 (2) חשבו את מקדם החיכוך  $\mu$  בין התיבה למשטח. (7 נקודות)
- ה. התלמידה ערכה מדידה נוספת, ובה היא משכה את החוט בכוח של  $F = 1.5N$ . קבעו מה הייתה תאוצת התיבה במקרה זה. הסבירו את קביעתכם. ( $4\frac{1}{3}$  נקודות)

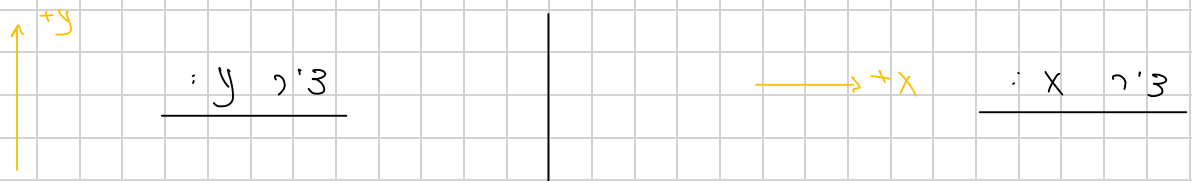
2.

א.



ב.

זמן מייסוי של האוכה a כטינק של F :



$$\sum F_y = 0$$

$$N - mg = 0$$

$$N = mg$$

$$\sum F_x = m \cdot a$$

$$F - F_k = m \cdot a$$

$$F - (\mu_k \cdot N) = m \cdot a$$

$$F - \mu_k \cdot mg = m \cdot a \quad | :m$$

$$a = \frac{F}{m} - \frac{\mu_k \cdot mg}{m}$$

$$a = \frac{F}{m} - \mu_k \cdot g$$

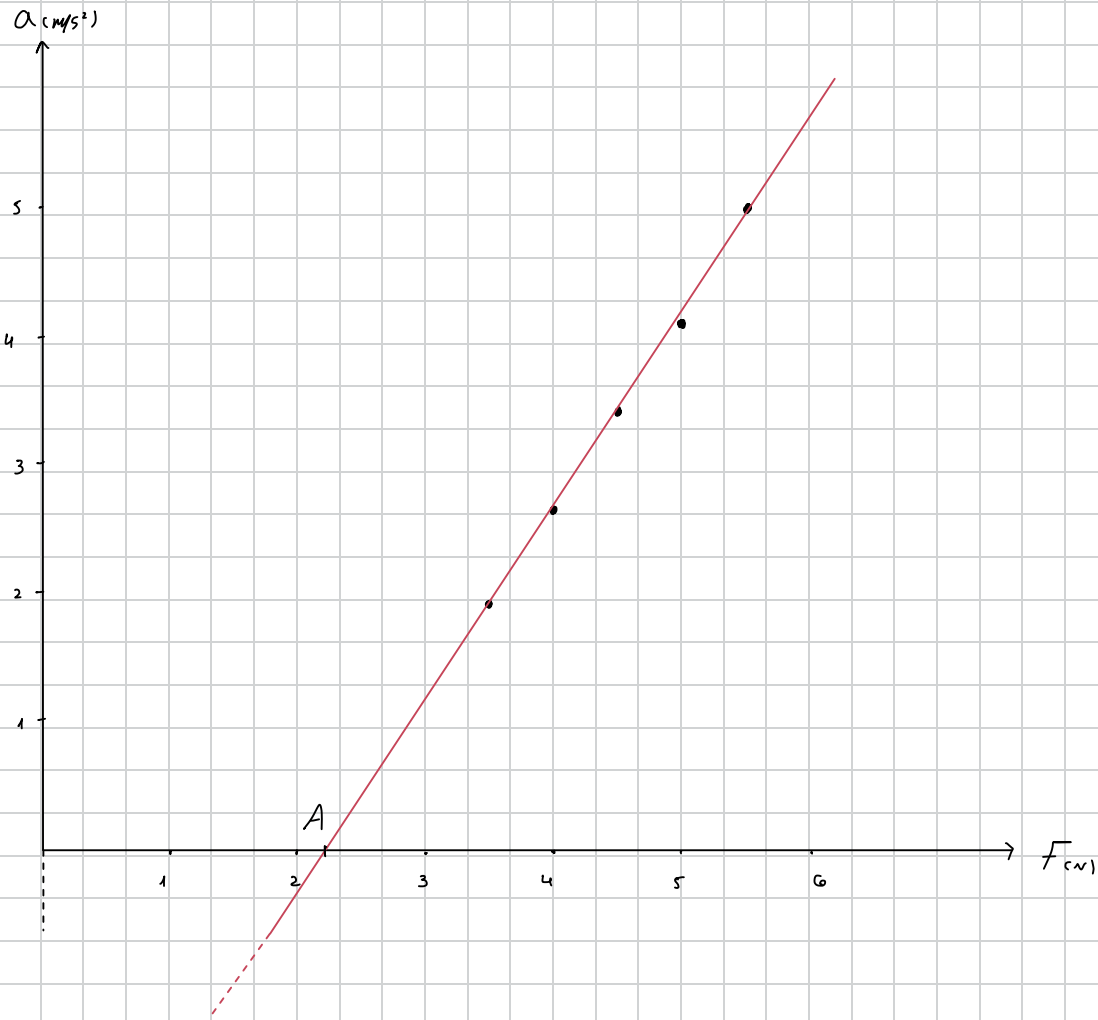
$$a = \frac{1}{m} \cdot F - (\mu_k \cdot g)$$

$y = m \cdot x + b$   
 טינק      נה חינק      טכ ציכ y



2.

1) + 2)



3.

1)

נתון: מסת כדור הניסוי

$$\left. \begin{array}{l} (5.5, 5) \\ (3.5, 1.9) \end{array} \right\} \text{ניסוי } m = \frac{5 - 1.9}{5.5 - 3.5} = 1.55 \text{ 1/kg}$$

$$\frac{\text{m/s}^2}{\text{N}} = \frac{\text{m/s}^2}{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = \frac{1}{\text{kg}}$$

יחידות הניסוי:

$$\text{מסת } M = \frac{1}{m} = 1.55 \Rightarrow$$

$$M = 0.64 \text{ kg}$$

2)

(משק אר קו הנחמה ונמצא אר ב - הק' חיכוך עם ציב נ :

$$b = -3.5 = -\mu_k \cdot g$$

↓

$$\mu_k = 0.35$$

ה.

אר ינוח  $F=1$  הנסה לא אסו כי סה כוח שהוא שחור  
לח אנושה ואז מאוצתה תיהיה אסו.

הוא לא הצליחה להתחבר על כוח החיכוך הסט' המקסימלי.

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

## חנה קדמי

(ח' קדמי)  
לומדים בכיתה מהבית

### קורסי הכנה לבגרות און-ליין



מגיע לך באמת שמגיע לך, בזכותך הגעתי לציונים טובים, ולא רק בפיזיקה, הבנתי ממך המון דברים גם על עצמי, וכמו שאני תמיד אומר לך, שהשיעור שאת עושה לנו לא רק בפיזיקה אלא על החיים, זה דבר שאף מורה לא עשה לי ומבחינתי שזה חשוב מהכל, אין עליך ולא יהיה, תמיד איפה שאהיה אני אהלל את שמך הטוב כי זה הכי מגיע, עשית את זה בידיים שלך ואם אני יכול לפרגן

אז באהבה 🤍

נערכה 14:55

אניי חייבת להגיד לך פשוט תודה 📄 את גורמת לי להאמין בעצמי שאני יכולה ושאני יודעת

את מלכה וזכיתי שאת מלמדת אותי 🤍👑

נערכה 17:34

תודהה מחכה כבר להתחיל את השיעורים סוף סוף בלייב! ובטחחח אני אשמח שתשתפי והלוואי ותעזרי לעוד כמו שעזרת לי!!

20:20

היי חנה! עכשיו קיבלנו את ציוני הבגרות, ואת הראשונה שאני חייבת להודות לה. הוגשתי על 100 וקיבלתי בבגרות 96! 🤩 בשנה שעברה התקשתי מאוד כי המורה שלי לא לימד בכלל בכיתה, וכבר ראיתי איך אני עומדת להיכשל. כל השנה נלחמתי ולמדתי לבד, אך עדיין זה לא הספיק. לבסוף, שמעתי על הקורס שלך ועשיתי את המרתון הקצר שפשוט הציל את חיי. פתאום הכל הפך להרבה יותר פשוט והתחלתי לראות את האור. זה פשוט לא ייאמן איך בשבוע אחד הבנתי מה שלא הבנתי שנה שלמה, והכל בזכותך! אז תודה תודה ותודה! אני לא יודעת מה הייתי עושה בלעדיך 📄 כל הזמן ראיתי את ההמלצות עלייך בקבוצה וזה פשוט נראה לי כמו חלום רחוק, ועכשיו אני בתוך החלום הזה.

השנה אני לא משאירה מקום לספקות, וכבר עכשיו נרשמתי לקורס השנתי. מתרגשת

להתחיל! 🤍

נערכה 20:21

התלמיד המסכם -  
אלרואי לוי