

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

חנה קדמי
(א/א) לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

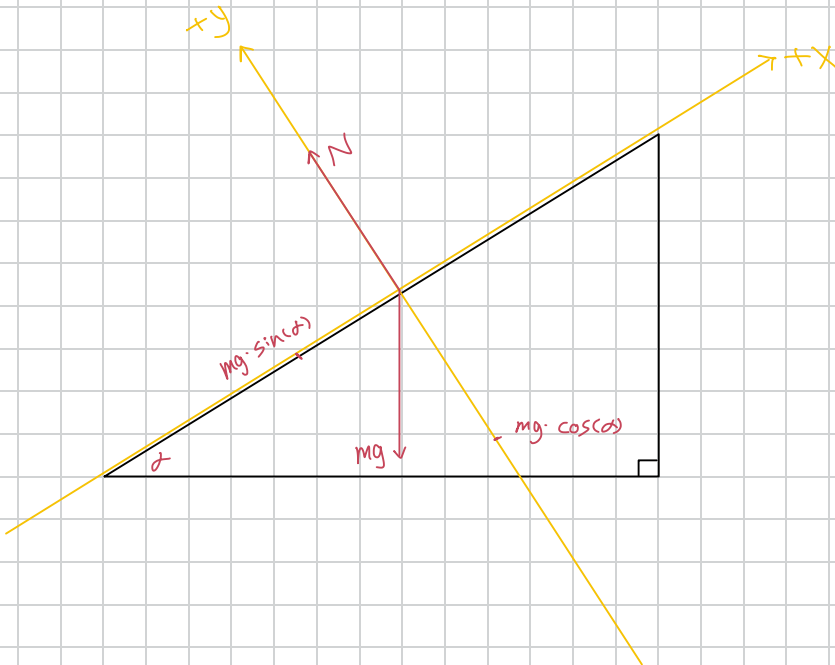
חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

השאלה:

(חילוך 40° , אין חיכוך. מהי התאוצה?)



ציר y:

$$\sum F_y = 0$$

$$N - mg \cdot \cos(\alpha) = 0$$

$$N = mg \cdot \cos(\alpha)$$

$\downarrow$ $\downarrow$
 10 40

ציר x:

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

$$-mg \cdot \sin(\alpha) = m \cdot a$$

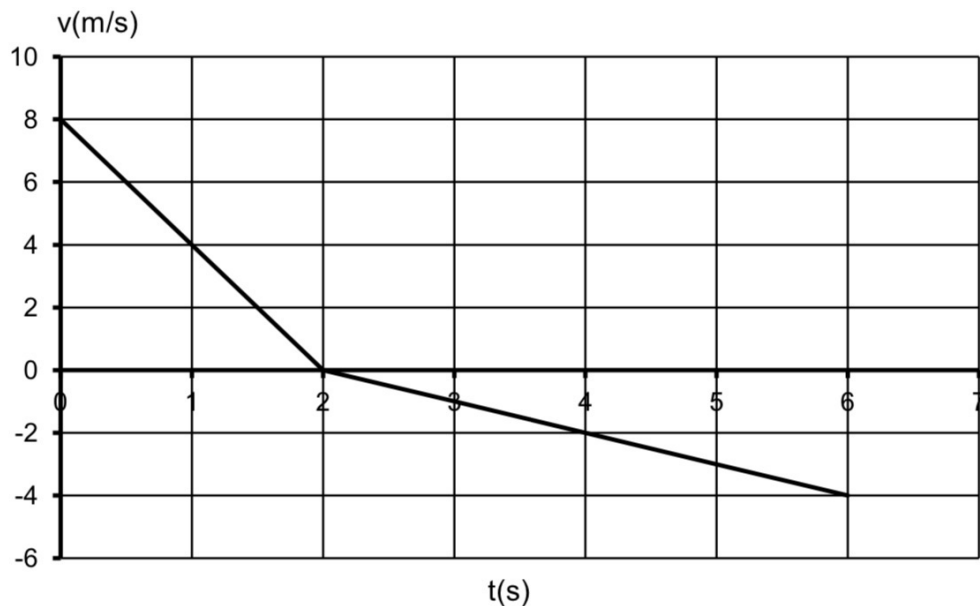
$$a = -g \cdot \sin(\alpha)$$

$$a = -10 \cdot \sin(40)$$

$$a = -6.42 \text{ m/s}^2$$

2.

גוף נע על מדרון לא חלק שזווית השיפוע שלו היא α , מקדם החיכוך הקינטי בין הגוף למשטח הוא μ . הגרף שלפניך מתאר את מהירות הגוף מתחילת תנועתו במעלה המדרון עד לרגע חזרתו לתחתית המדרון.

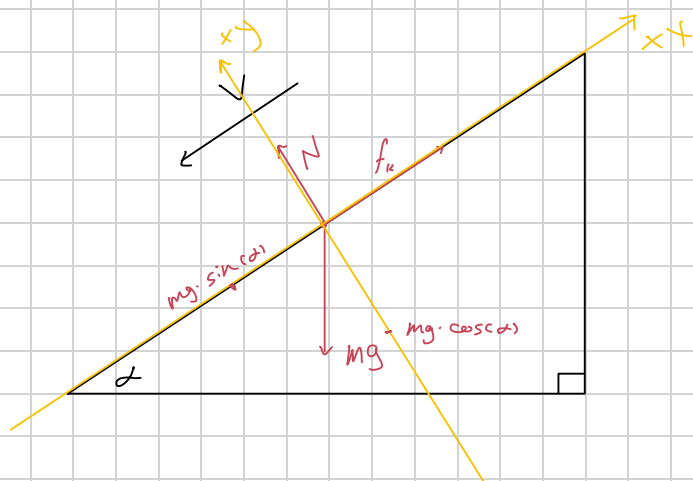


- א. קבע בעזרת הגרף את תאוצת הגוף בעלייה ואת תאוצתו בירידה (לכל תאוצה ציין גודל וכיוון). (6 נקודות)
- ב. צייר במחברתך את תרשימי הכוחות הפועלים על הגוף בעלייתו ובירידתו. (10 נקודות)
- ג. כתוב ביטויים המתארים את תאוצת הגוף בעלייתו ובירידתו כפונקציה של מקדם החיכוך μ , זווית השיפוע α ו- g . (12 נקודות)
- ד. על פי הגרף, זמן הירידה גדול מזמן העלייה. בהסתמך על הביטויים שכתבת בסעיף ג, הסבר מדוע הירידה ארכה זמן רב יותר. (5 $\frac{1}{3}$ נקודות)

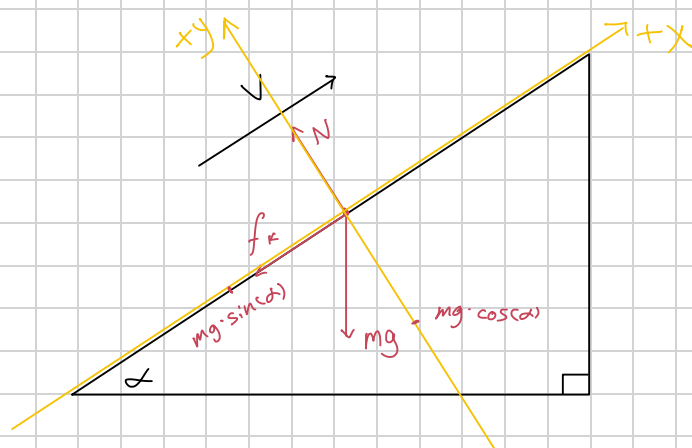
2.

ד.

ה'ר'קה:



ה'ר'קה:



מיוחסת המהירות ח'ס'ר, ה'ר'קה ו'כ'ן, ה'כ'יו'ן ה'ח'י'ו'ת נ'מ'ר כ'א'ם מ'ע'ר.
ה'מ'ר'ו'ן.

ה'ר'קה - מ'א'ט ע'ר (ע'צ'ר'ה ר'ע'ר, ו'א'ז, מ'ע'ק'ר מ'ה'י'ו'ת כ'א'ם מ'ר'ק ה'מ'ר'ו'ן.

10.

מ'ע'ר $f(t)$ ה'מ'ר'ו'ן ש'ו'ה ל'מ'ר'ו'ת.

$$a_1 = \frac{8-0}{0-2} = -4 \text{ m/s}^2 \quad \text{ה'ר'קה:}$$

$$a_2 = \frac{0-4}{2-6} = -1 \text{ m/s}^2 \quad \text{ה'ר'קה:}$$

2.

העל-ה:

ציר y:

ציר x:

$$\sum F_y = 0$$

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

$$N = mg \cdot \cos(\alpha)$$

$$-f_k - mg \cdot \sin(\alpha) = ma$$

$$-mg \cdot \cos(\alpha) \cdot \mu_k - mg \cdot \sin(\alpha) = m \cdot a$$

$$a = -g \cdot \cos(\alpha) \cdot \mu_k - g \cdot \sin(\alpha)$$

התאוצה בעליה שלילי בניין מורד
הצדדון.

הכרעה:

ציר y:

ציר x:

$$\sum F_y = 0$$

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

$$N = mg \cdot \cos(\alpha)$$

$$f_k - mg \cdot \sin(\alpha) = ma$$

$$mg \cdot \cos(\alpha) \cdot \mu_k - mg \cdot \sin(\alpha) = m \cdot a$$

$$a = g \cdot \cos(\alpha) \cdot \mu_k - g \cdot \sin(\alpha)$$

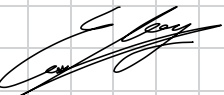
התאוצה בעליה שלילי בניין מורד
הצדדון.

2.

עם הניסויים שקיבלנו התאוצה, זקף התאוצה בעליה שלילי בניין מורד, גבוש
התאוצה הריקה. ולכן, בעליה הריקה - משני המינים מורד יותר
זקף הריקה שבתאוצה שם האנר יותר.

הריקה מורד מורד איטיר יותר ולכן הריקה היא ארוך מורד
בעליה.

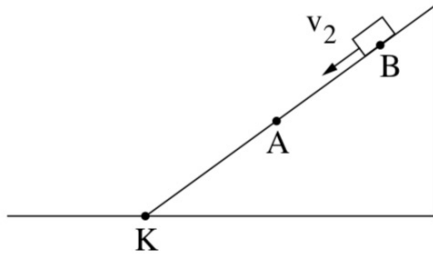
סוכם על ידי-
אלרואי לוי



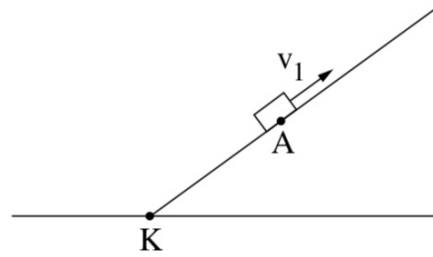
1. עורכים שני ניסויים באמצעות גוף קטן ומישור משופע חלק. תחתית המישור המשופע מסומנת באת K , כמתואר בתרשים 1 שלפניכם.

בניסוי הראשון הגוף מוחזק במנוחה בנקודה A על המישור המשופע. ברגע מסוים מקנים לגוף מהירות התחלתית שגודלה v_1 בכיוון מעלה המישור (ראו תרשים 1 – ניסוי ראשון).

בניסוי השני הגוף מוחזק במנוחה בנקודה B על המישור המשופע. ברגע מסוים מקנים לגוף מהירות התחלתית שגודלה v_2 בכיוון מורד המישור (ראו תרשים 1 – ניסוי שני).



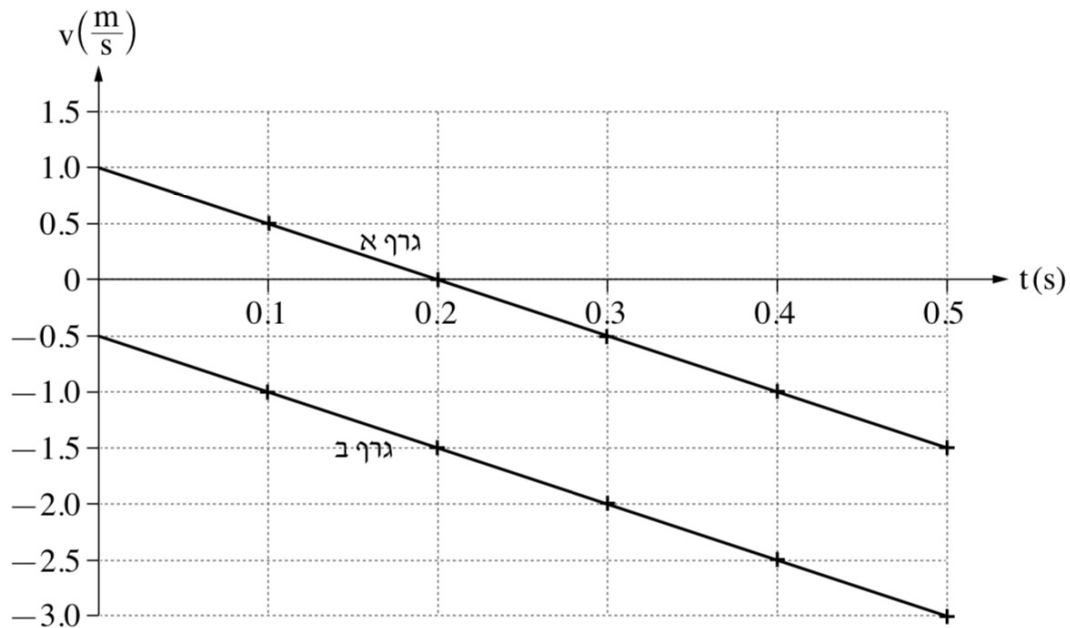
תרשים 1 – ניסוי שני



תרשים 1 – ניסוי ראשון

הגרפים א-ב בתרשים 2 שלפניכם מתארים את מהירות הגוף בכל אחד מן הניסויים במשך חצי השנייה הראשונה של התנועה. $t = 0$ הוא רגע תחילת התנועה של הגוף בכל אחד משני הניסויים.

מהירות הגוף בשני הניסויים כפונקצייה של הזמן



תרשים 2

א. קבעו אם הכיוון החיובי של המהירות נקבע במעלה המישור המשופע או במורדו. נמקו את קביעתכם. (6 נקודות)

בניסוי הראשון הגיע הגוף לנקודה K (הנקודה התחתונה של המישור המשופע), ברגע $t = 0.5s$.

ב. חשבו את המרחק בין הנקודה הגבוהה ביותר שאלה הגיע הגוף בניסוי הראשון לבין הנקודה K. (7 נקודות)

ג. חשבו את המרחק AK. (7 נקודות)

בניסוי השני הגיע הגוף לנקודה K ברגע $t = 0.62s$.

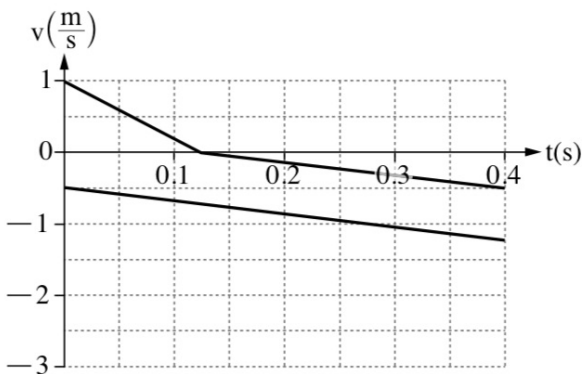
ד. חשבו את AB (המרחק בין מיקומי הגוף ברגע תחילת התנועה בכל אחד משני הניסויים). (8 נקודות)

חוזרים על שני הניסויים במערכת דומה לזו המתוארת בתרשים 1, אך הפעם יש חיכוך בין הגוף ובין המישור המשופע.

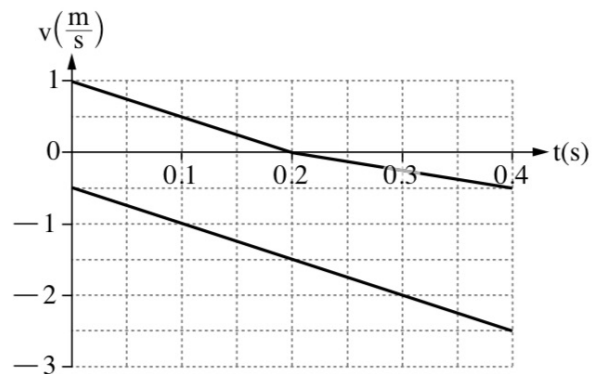
אחד מן התרשימים א-ד שלפניכם מתאר נכון את מהירות הגוף בשני הניסויים האלה כפונקצייה של הזמן עבור חלק מזמן התנועה.

ה. קבעו איזה מן התרשימים א-ד מתאר נכון את תנועת הגוף בשני הניסויים הנוספים בהשפעת החיכוך. נמקו את קביעתכם.

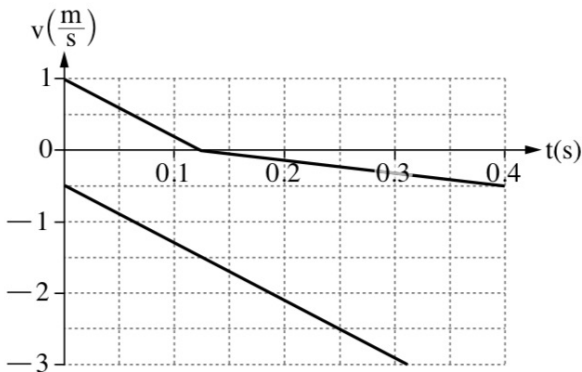
($5\frac{1}{3}$ נקודות)



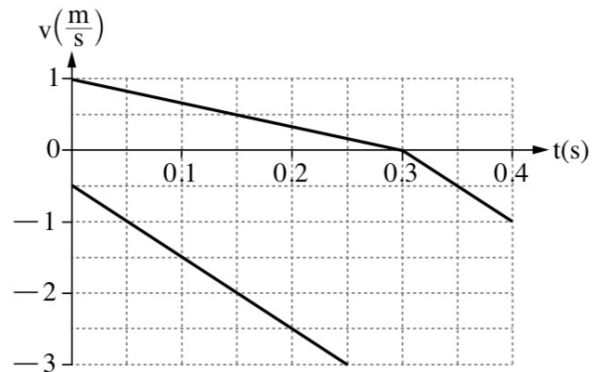
תרשים ב



תרשים א

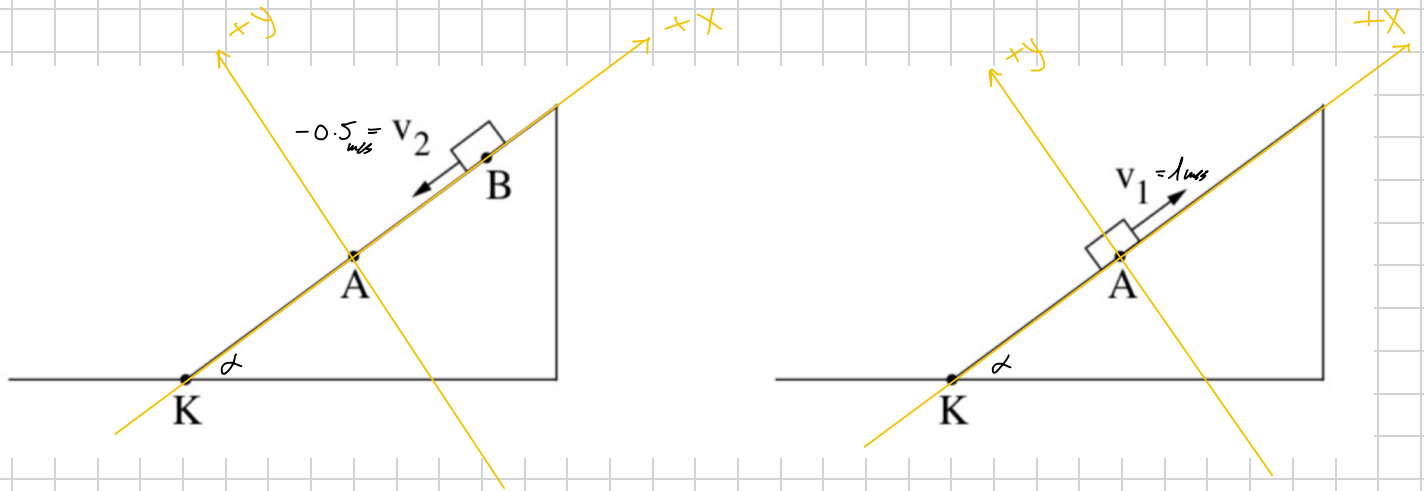


תרשים ד

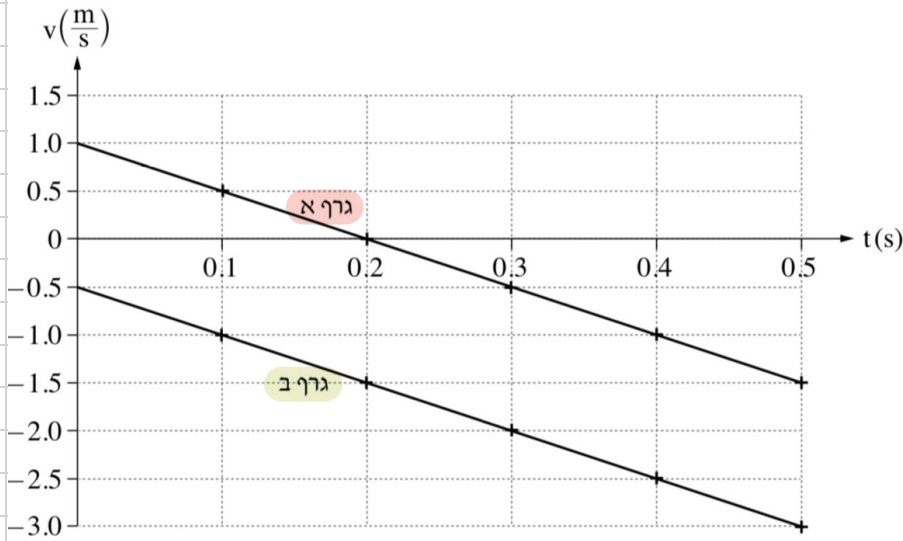


תרשים ג

1.



מהירות הגוף בשני הניסויים כפונקצייה של הזמן



תרשים 2

א.

הכיוון החיובי משמאל נחשב ככיוון מעלה המעלה. כי: אם גוף ב' - המהירות רק שלילית ונחשב שהיא יורד למטה, לכן הכיוון החיובי הוא מעלה ואם גוף א' - המהירות החיובית מתחילה חיובית ונחשב שהיא יורד למטה. לכן הכיוון החיובי במעלה המעלה.

ב.

הגוף נשטף היסטט שווה להעברת דיוק. חישובי, והיסטט של הישועה היחידה של גוף א' היא 0.225m וזהו היקף שלמה הגוף ב' יורד ואם המרחק בין הנק' היחידה לבין הנק' א'.

ג.

מחישוב היסטט של העליה הגוף א' 0.1m זיכר 0.225m זה אומר:

$$\Delta x_{KA} = 0.225 - 0.1 = 0.125m$$

$$\Delta x_{KA} = 0.125m$$

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

נחשב את המרחק בא שצמר היזוף נמצא מחילת ירידתו ולפי גובה א'.

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

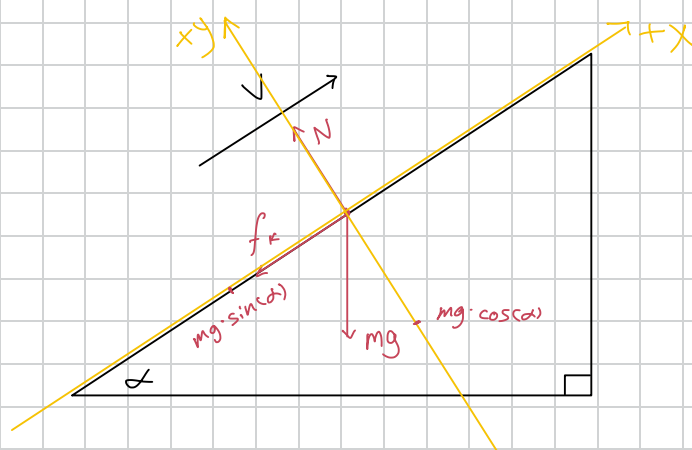
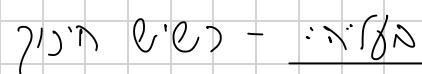
$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$\Delta \chi = -0.5 \cdot 0.62 - \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 0.62^2$$

$$\Delta \chi_{KB} = 1.27 \mu$$

$$\Delta x_{AB} = 1.145 \text{ m}$$

מ'ר' יצחק: - כש'ל ח'ינוך



ה'יידה של אהל ב' הגיל אמוך (הדקיל מהירות - להאט) יורק כי יש לו גם חיבור
ולכן לאחר 0.3s, אמוך (הדקיל מהירות) שפאקט (יורק) $\sim 2ms$ ולכן דל
ב' דל (הנכיל).

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

חנה קדמי
(5א/6)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



כל סרטון שאני רואה אצלך אני ככה 🤩
משתפת אותך גם שבמכללה היה לנו מבחן ראשון
על 3 נושאים והוצאתי 98 בזכותך
ואין כמוך חנה באמת. תנועה מעגלית למדתי
איתך מאפס ואני עושה שאלות בגרות כאילו אני
דוקטור לפיזיקה מרוב שזה ככה מובן לי בזכותך
ושכולם יראו ויבינו שאין כמו **הדרך שלך** להעביר
את החומר ❤️

21:22

חנה היקרה!!
כמו שאת יודעת, השנה הצטרפתי אלייך קצת
באיחור, ועד אז הספקתי לעשות מבחן אחד
באלקטרוסטטיקה, וקיבלתי בו עובר.
מאז, אחרי שהצטרפתי אלייך והייתי בכמה
שיעורים שלך בנושא, היה עוד מבחן, והיום קיבלנו
ציונים
100!!!! עגוללל
שוב, בפעם המיליון, אין מילים.
תודה רבה!!!
שבת שלום! ✨

13:19

וואו איזה כיף לשמוע 😊😊😊
אתה משתתף כל כך יפה בשיעור.
בנוסף אתה אדם מקסים כל כך.
שמחה בשמחתך.
תודה ששיתפת אותי ❤️❤️❤️
אתה מאשר לי לשלוח את ההודעה הזאת בעילום
שם?
תרגיש חופשי להגיד לי שלא

✓ 14:14

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

בהצלחה בבגרות ❤️❤️❤️ 8:47

תודה רבה ❤️ 8:58

חנה הייתה בגרות ממש קלה 12:53

בדקתי את כל התשובות עם מה שיצא לגיל ויצא
אותו דבר 12:54

הכל בזכותך המורה הכי טובה לפיזיקה ❤️👑 12:54

מתרגשת בשבילך
איזה כיף
תשמור על קשר ❤️❤️❤️❤️ 12:57

תיידע אותי אחר כך בציון שלך.
אתה ילד מדהים והייתה לי הזכות ללמוד איתך
❤️❤️❤️ 12:58

תודה רבה חנה זכיתי בך! ❤️ 13:01

~~XXXXXXXXXX~~

את/ה • פיזיקיף לבגרות יב-1-ישן
הגיעו ציוני הבגרות בפיזיקה 🤩🤩
אשמח שתרגשמו לי בפרטי כמה קיבלתם ❤️❤️

חנה היקרה
קיבלתי 99 בבגרות בחשמל
הכל בזכותך המורה הכי טובה שיש לפיזיקה
את מורה לחיים ❤️👑 13:04