

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

**חנה קדמי**  
(ח/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

כפי אשנה מדיניות, חיים אפילו משחו - ממים, אנו קוחסים את המים והכל חזק טעויה-  
תגובה המים קוחסים אהנו זכך אני משנים את מדיניותנו.

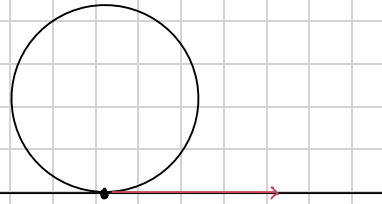
מאוייכ, מטוס קוחל את את האוייך והאוייך קוחל אהנו. מתחל- התחלה זנקה סמרים לתלך  
והזמרים שהיא זנקה קוחסים אהנה התלך חזק טעויה-תגובה.

מהיכיה, אנו קוחסים את היכסיה האמצעל כוח חיכוך סטטי והכל חזק טעויה ותגובה  
היכסיה קוחסת אהנו.

\* למה חיכוך סטטי ולא קינטי? הרי אנו מתנועה...

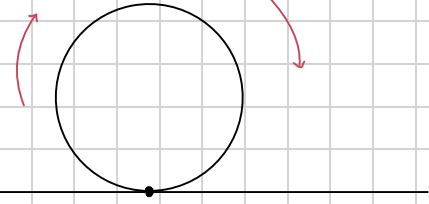
התלך שלנו זכך אהנו כל רחל מים ארכסיה לא זכה. היא לא מתחקה על היכסיה. זכך, זכך  
זאכלי התחניה והאוסנים - התלך מסתובב אהנו הכל סלס נק נק' אחנה נישלך היכסיה  
אהנו היא לא זכה מים ארכסיה.

מהיחקה - התלך נעצר



התלך נעצר ואהנה התנ' כל  
הזמן מתחקה על היכסיה.

אין התחנה



התלך מסתובב והנך הזו זכך  
נישלך היכסיה ולא מתחקה על'יה.  
מכל רחל אחי, נק' אחנה זכך  
נישלך היכסיה.

מסקנה:

מכניס, היכוח שגורם לתאוצה - שינוי התחירות של התחניה הונו כוח החיכוך הסטטי  
שהו זאכלי התחניה ארכסיה.

2. תפקיד המנוע במכונית הוא לסובב את גלגלי המכונית.

- א. מכונית מתחילה בנסיעה. מהו הכוח החיצוני שפועל על המכונית בכיוון תנועתה, וגורם להגדלת מהירותה? ציין מה מפעיל את הכוח הזה. (4 נקודות)
- ב. כאשר יש קרח על הכביש, המכונית אינה יכולה להגיע לתאוצה שהייתה מגיעה אליה אילו לא היה קרח על הכביש. הסבר מדוע. (4 נקודות)
- ג. מכונית נוסעת במהירות שגודלה  $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  ונבלמת. בזמן בלימתה גלגליה נעצרים, והמכונית מחליקה עד לעצירה מוחלטת.

(1) חשב את המרחק שתעבור המכונית מתחילת הבלימה ועד לעצירתה בשני מצבים:

— יש קרח על הכביש, ומקדם החיכוך הקינטי הוא  $\mu_k = 0.1$ .

— אין קרח על הכביש, ומקדם החיכוך הקינטי הוא  $\mu_k = 0.8$ .

(2) על סמך תשובותיך על תת-סעיף (1) הסבר מדוע סוגרים לתנועה כבישים שהצטבר עליהם קרח.

(8 נקודות)

- ד. מכונית שמסתה  $1,000 \text{ kg}$  נעה קדימה. ברגע מסוים הכוח הפועל על מכונית בכיוון תנועתה הוא  $1,200 \text{ N}$ , והשקול של כל כוחות החיכוך הפועלים על המכונית בכיוון המנוגד לכיוון תנועתה הוא  $400 \text{ N}$ .  
חשב את תאוצת המכונית ברגע זה. (3 נקודות)

מלבד הכוח שכתבת בתשובתך על סעיף א, על מכונית נוסעת פועלת גם התנגדות אוויר. התנגדות האוויר גדלה ככל שמהירות המכונית גדלה.

- ה. הכוח הפועל על מכונית בכיוון תנועתה מקנה לה תאוצה, וכך לכאורה מכונית יכולה להגיע לכל מהירות אם רק תאיץ די זמן. הסבר מדוע, בכל זאת, לכל מכונית יש מהירות **מרבית** (מקסימלית), והיא אינה יכולה לעבור מהירות זו בנסיעתה לאורך כביש אופקי. (6 נקודות)

2.

א. מסקיד המנוע שממכניק הוא אסומה את אגלי המכניק. הנית שגורם להאוצר המכניק הוא כוח הימיוק הסטי שהין אגלי המכניק ארנסה.

אגלי המכניק קוחל את הנסיה באמצעית כוח הימיוק הסטי, ומאלל חוק לעולה ומקומה, הנסיה קוחסה את אגלי המכניק וכך המכניק לאיצרה.

ב.

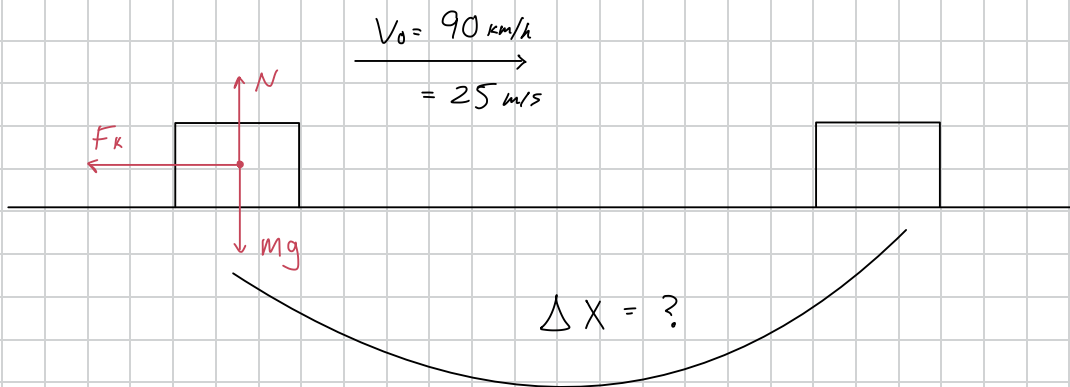
הקרה, מקדם הימיוק הסטי הוא קטן, זלכו, כוח הימיוק הסטי קטן. זלכו, יש שחיה כוח שיהיה את המכניק זלכו עם חוק שני של ניוטון יש שחיה האוצרה:

$$\Sigma F = m \cdot a$$

שחיה כוח הימיוק      שחיה האוצרה

ג.

1)



$$a = -\mu_k \cdot g$$

אין קרה  $\mu_k = 0.8$

$$-0.8 \cdot 10 = a$$

$$a = -8 \text{ m/s}^2$$



$$V^2 = V_0^2 + 2a \cdot \Delta x$$

$$0^2 = 25^2 - 2 \cdot 8 \cdot \Delta x$$

אין קרה

$$\Delta x = 39.06 \text{ m}$$

יש קרה  $\mu_k = 0.1$

$$-0.1 \cdot 10 = a$$

$$a = -1 \text{ m/s}^2$$



$$V^2 = V_0^2 + 2a \cdot \Delta x$$

$$0^2 = 25^2 - 2 \cdot \Delta x$$

יש קרה

$$\Delta x = 312.5 \text{ m}$$

(נציא את המאוצרה):

$$\Sigma F = m \cdot a$$

$$-F_k = m \cdot a$$

$$-\mu_k \cdot N = m \cdot a$$

$$-\mu_k \cdot mg = m \cdot a$$

$$a = -\mu_k \cdot g$$

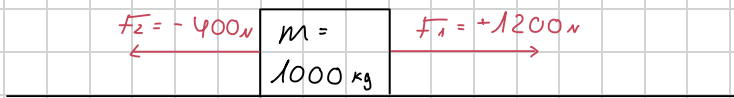
ג.

2)

סוגים לתנועה נהיגים שהצטבר עליהם קרח כי: כוח החיכוך בנהיג עם קרח  
הוא קטן ולכן התנועה תהיה חריגה יותר עד שתצטבר. אם הישנו תהיה אכזב  
זה מסוכן מאוד.

והוא זה, נשינוג שג, בדקת לא הולכים איתו היסטי כי מסוכן להגיע איתו  
היסטי הינה.

ב. (סוף שגא קשור אסעינים הקובעים)



$$\Sigma F = m \cdot a$$

$$1200 - 400 = 1000 \cdot a$$

י'א'יה

$$a = 0.8 \text{ m/s}^2$$

ה.

אם נניח נחל על מוסים חייש, אז תמיד יש כוח הכיוון התהירות שאחרי זה קדי  
אם התהירות של התנועה עד אינסוף.

אבל, אנו יודעים שיש תהירות מקסימלית שהתנועה לא יכולה לעבור אותה.

למה?!

ככל שהתנועה הולך גבוה, כך כוח החיכוך עם היאחיר הולך וצדק, עד שהוא משתווה  
לכוח המקסימלי שהתנועה יכולה לנסוף כדי שהיא תצדק תהירות אז:  $\Sigma F = 0$

$a = 0$  והתנועה תגיע לתהירות המקסימלית.

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

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



היי חנה ❤️

אז אחרי שקיבלתי את הציונים אני רוצה להגיד לך תודה רבה רבה רבה. אם מישהו בכיתה י היה אומר לי שאני אסיים פיזיקה עם 94 ושאני אוהב פיזיקה הייתי צוחקת לו בפרצוף ואומרת לו שהוא מדמיין לגמרי. אבל הנה אני היום, סיימתי עם 94 ואני גם אוהבת פיזיקה ואפילו חושבת להמשיך ללמוד את זה אחרי הצבא. בחיים לא הייתי יכולה לעשות את המעבר הזה בלעדייך, את חלק חשוב מאוד מהשינוי הזה, הלמידה איתך הראתה לי שפיזיקה לא חייבת להיות קשה ומסורבלת ושפשוט צריך להבין את הראש ואז הכול עובד בקלות, שקצת סדר וטבלאות עושים את הכול הרבה יותר נוח וברור. מעבר לזה שארמת לי לאהוב פיזיקה ולהצליח, השיעורים איתך פיתחו אצלי הרבה מיומנויות חשובות שלא הייתי מקבלת בשום מקום אחר, ובטח שלא הייתי מקבלת את השיעורי העצמה אישית שהעברת לנו בין לבין 😊 באמת תודה רבה רבה על הכול וכמובן שאני ממליצה עלייך לכל מי שמתחיל ללמוד פיזיק. אני מקווה שניפגש עוד בהמשך כי עזרת לי מאוד 🍀

16:09

את/ה  
הודעה קולית (0:06)

11:45 😊 איזה כיף לי מעולה בבגרות

11:45 ✓️😊😊😊😊😊😊 איזה כיף

את/ה • פיזיקיף לבגרות כיתה יב\*1  
הגיעו ציוני הבגרות בפיזיקה 🤯🤯  
אשמח שתרשמו לי בפרטי כמה קיבלתם ❤️💜

<b>97</b> ציון סופי	פיזיקה מכניקה 36361 קיץ 2021
ציון בחינה 95	
ציון שנתי 100	

13:21 תודה רבה רבה ❤️

היי חנה מה שלומך? צפיתי בכל הסרטונים שלך שהפסדתי אתמול וחייבת לומר שאת אלופה!!  
הדרך שבה הסברת את הנושא של תנועה מעגלית הייתה ממש ברורה, אני פותרת בגרויות בלי בעיה בזכותך ❤️

22:09

תודה על הכלל! כיף ללמוד אצלך 😊

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

