

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

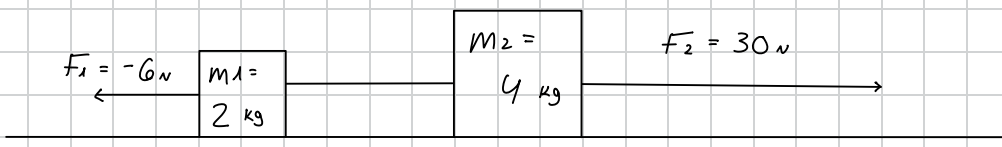
סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שאלה 5 מחוקי ניוטון: המסק תכונת של תלכנת כח גופית מחוקי ניוטון:

שאלה:

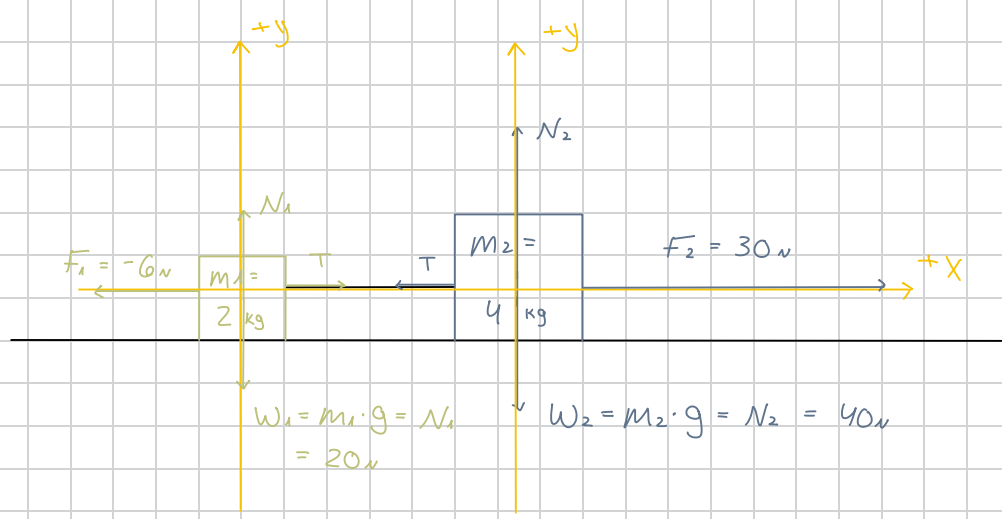
$F_2 = 30\text{ N}$, $F_1 = -6\text{ N}$, $m_1 = 2\text{ kg}$, $m_2 = 4\text{ kg}$: (נ/ו)

- א. שרטטו תרשים כוחות על כל אחד מהגופים.
- ב. מהי תאוצת התלכנת?
- ג. מהי התנעת הגוף?



הערה: כוח של חוט לא יכול לזרוח - הוא יכול רק לתסוק.

א.



סעיף 2 + 3: הטיה הזווית האזוטים:

אזוטים הוא אדם שרואה רק את עצמו ולא את האחרים וכן (גם כוחות על כל זה זהו תזת נוסף).

כוחות על m_2 :

כ"ג y	כ"ג x
$\Sigma F_y = 0$	$\Sigma F_x = m_2 \cdot a$
$N_2 - m_2 \cdot g = 0$	$-T + 30 = 4 \cdot a$
$N_2 = m_2 \cdot g = 40 \text{ N}$	

כוחות על m_1 :

כ"ג y	כ"ג x
$\Sigma F_y = 0$	$\Sigma F_x = m_1 \cdot a$
$N_1 - m_1 \cdot g = 0$	$-6 + T = 2 \cdot a$
$N_1 = m_1 \cdot g = 20 \text{ N}$	

נסיגה של המשוואות עם שני הצדדים:

$$+ \begin{cases} 30 - T = 4 \cdot a \\ T - 6 = 2 \cdot a \end{cases}$$

$$30 + \cancel{T} - \cancel{T} - 6 = 6a$$

$$24 = 6 \cdot a \quad / :6$$

$$\boxed{a = 4 \text{ m/s}^2}$$

י"נ"י

$$\begin{cases} T - 6 = 2 \cdot a \\ a = 4 \text{ m/s}^2 \end{cases}$$

$$T - 6 = 2 \cdot 4$$

$$\boxed{T = 14 \text{ N}}$$

סעיפים ה' + ז' השיטת הזושים התיחב:

אנו מסתכלים על כל הזושים כאילו שהם מלקכה אחת שלמה.

כוחות על כל המלקכה הזכיר X:

$$\sum F = M \cdot a$$

כוחות כוחות
כוחות
מסה כוחות

$$-6 + T - T + 30 = (2+4) \cdot a$$

$$24 = 6 \cdot a$$

$$a = 4 \text{ m/s}^2$$

הערה:

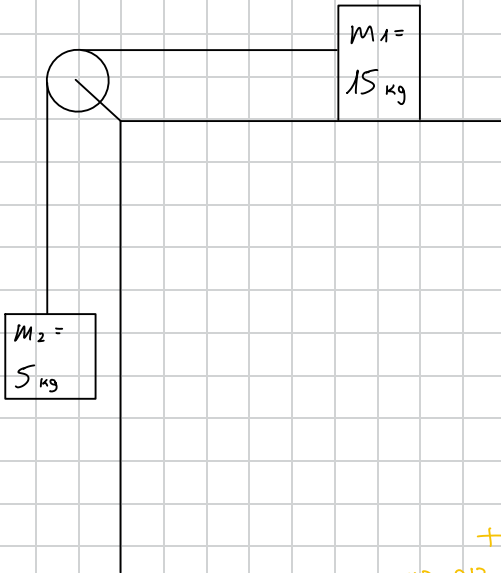
השיטת הזושים התיחב, מתיחות (יתוט ח'י'ז מתיחב), לכן, כפי למצוא את התיחב
לאחר שמצאנו את המאוצה, נעשה כוחות על סניה אחת.

נעשה כוחות על מסה גומ:

צ'ר y	צ'ר x
$\sum F_y = 0$	$\sum F_x = m \cdot a$
$N_1 - m_1 \cdot g = 0$	$-6 + T = 2 \cdot a$
$N_1 = m_1 \cdot g = 20 \text{ נ}$	

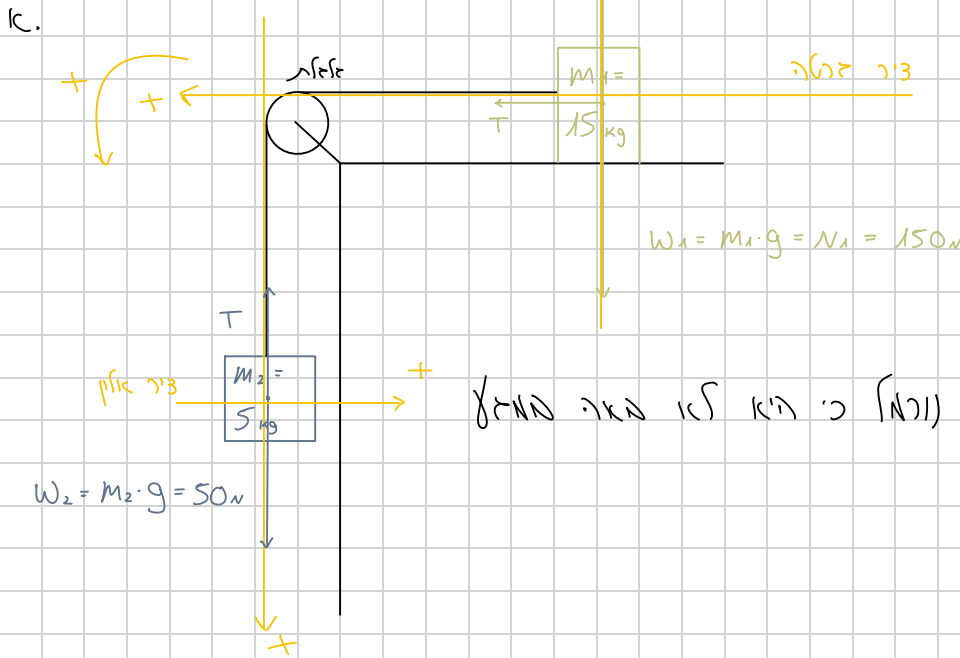
$\xrightarrow{\alpha = 4 \text{ m/s}^2 \text{ : צ'3)}$

$$-6 + T = 2 \cdot 4$$
$$T = 14 \text{ נ}$$



נתון: $m_1 = 15 \text{ kg}$, $m_2 = 5 \text{ kg}$.

- צ"ר תנאים כוחות עם כל זווית הנסרף.
- התרו צ"ר תנכסי ונשאו את הכיוון התייחה.
- מהי תאוצת התלככה?
- האם ישנן תוסים יש את אתה התאוצה?
- מהי התירות החוט?



הערה: עם מסה m_2 אין כוח נורמל כי היא לא מאה מאה עם זווית זווית.

- שם היציב התרכסי שמחננו הוא: ציר זוויה - כל הכוחות הכיוון ציר זוויה הם חיותם וכל הכוחות נגד כיוון ציר זוויה הם שלילים. כיוון מחירה היציב התרכסי צדיק ארויח הצורה "חלקה" באותו הכיוון - אז שמאלה ואלמטה או געלה ויחיתה.

רשתות השפלה הקבועים היסודיים - האדואיסטים:

על ידי כוחות $\Sigma F = 0$ ו- $\Sigma F = m \cdot a$

כוחות על m_2 :

ציר אפוף	ציר אנכי
אין כוחות! בציר זה!	$\Sigma F_{\text{אנכי}} = m_2 \cdot a$ $50 - T = 5 \cdot a$

כוחות על m_1 :

ציר אנכי	ציר קבוע
$\Sigma F_{\text{אנכי}} = m_1 \cdot a$ $T = 15 \cdot a$	$\Sigma F_{\text{קבוע}} = 0$ $N_1 - m_1 \cdot g = 0$ $N_1 = m_1 \cdot g = 150 \text{ נ}$

רשתות של משוואות עם שני נעלמים:

$$+ \begin{cases} T = 15 \cdot a \\ 50 - T = 5 \cdot a \end{cases}$$

$$\cancel{T} + 50 - \cancel{T} = 15a + 5a$$

$$50 = 20a \quad | :20$$

$$\boxed{a = 2.5 \text{ m/s}^2}$$

$$+ \begin{cases} T = 15 \cdot a \\ a = 2.5 \text{ m/s}^2 \end{cases}$$

$$T = 15 \cdot 2.5$$

$$\boxed{T = 37.5 \text{ נ}}$$

\Rightarrow לשני הקבועים יש את אותה התאוצה כי כושר קבוע ו- $\Sigma F = 0$, אם $\Sigma F = 2$ אז $\Sigma F = 0$

התנאים והנתונים:

נעשה כוחות על כל המערכת - כוחות על הציר הימני שמהם גרמה.

סכום כוחות על ציר גרמה:

$$\sum F_{\text{כוחות}} = M \cdot a$$

$$T - T + 50 = (15 + 5) \cdot a$$

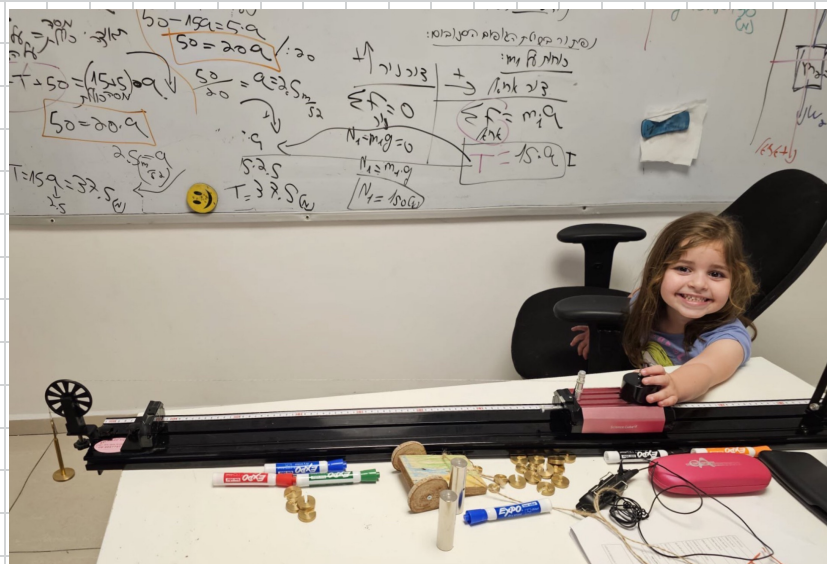
$$50 = 20 \cdot a$$

$$a = 2.5 \text{ m/s}^2$$

כדי למצוא את התאוצה נעשה סוגה אחת:

כוחות על מ1:

ציר גר	ציר גרמה
$\sum F_{\text{גר}} = 0$ $N_1 - m_1 \cdot g = 0$ $N_1 = m_1 \cdot g = 150 \text{ N}$	$\sum F_{\text{גרמה}} = m_1 \cdot a$ $T = 15 \cdot a$
$a = 2.5 \text{ m/s}^2$ (גר)	
	$T = 15 \cdot 2.5$ $T = 37.5 \text{ N}$



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

חנה קדמי (חנא) לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



חנה תודה ענקית באמת. מה שניסיתי להבין חודש במכללה הצלחתי להבין איתך אחרי 3 שיעורים. התגעגעתי לשיעורים איתך הלוואי שלמרצה שלי הייתה את התשוקה למקצוע כמו שיש לך. החזרת לי את כל האהבה לפיזיקה. חברה שלי עפה עלייך ברמות.

תודה תודה ואנחנו עוד נדבר ❤️

12:34

בכיף יקירה ❤️❤️ מה שתצטרכי אני כאן בשבילך. געגועים ❤️❤️❤️❤️❤️

✓✓ 19:30

את מאשרת לי לפרסם את ההודעה הזאת בעילום שם?

✓✓ 19:31

תרגישי חופשי להגיד לי שלא

19:40 ברור תפרסמי

✓✓ 19:41 איזה כיף 😊😊 תודה ❤️

שבת שלום ובאמת תודה ענקית ❤️❤️❤️

19:41

✓✓ 19:41 שבת שלום ❤️ רק שתצליחי ❤️❤️

היי חנה 😊

רציתי לומר שאני משלימה את ההקלטות וממש כיף לי ללמוד דרכך, את מסבירה באופן הכי נקי וברור שאפשר, אני בעיקר אוהבת את העובדה שכל דבר קטן שעושים או מחשבים את מסבירה מדוע, למה וכיצד מזהים שמדובר במקרה כזה. כלל לא מרגישים הבדל בין שיעור פרונטלי ולבין דרך המחשב, או שאת נמצאת תוך כדי עם עוד מספר רחב של תלמידים, אלא שיותר מזאת דווקא מרגיש כמו שיעור פרטי. בקיצור אני מבסוטיית לחלוטין שבחרתי את הקורס שלך!

תודה ❤️🌸

14:29

ברור שהשלמנו, לא רק שאנחנו באמת חצי כיתה אצלך, היה לנו מבחן (יום חמישי שבוע שעבר) ולכולנו היה ממש ממש טוב

13:43

חנה הוצאתי 94 בזכות השיעורים איתך, אני באמת מעריך את זה שאת עוזרת ככה לכולנו וממש התלהבתי מהציון הזה (ה90+ הראשון שלי מאז כיתה י')

13:44

אז תודה לך ותמשיכי ככה 🙏❤️

סוכם על ידי-
אלרואי לוי