

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

חנה קדמי
(ח/אכ"ב) לומדים בכיתה מהבית
קורסי הכנה לבגרות און-ליין

להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

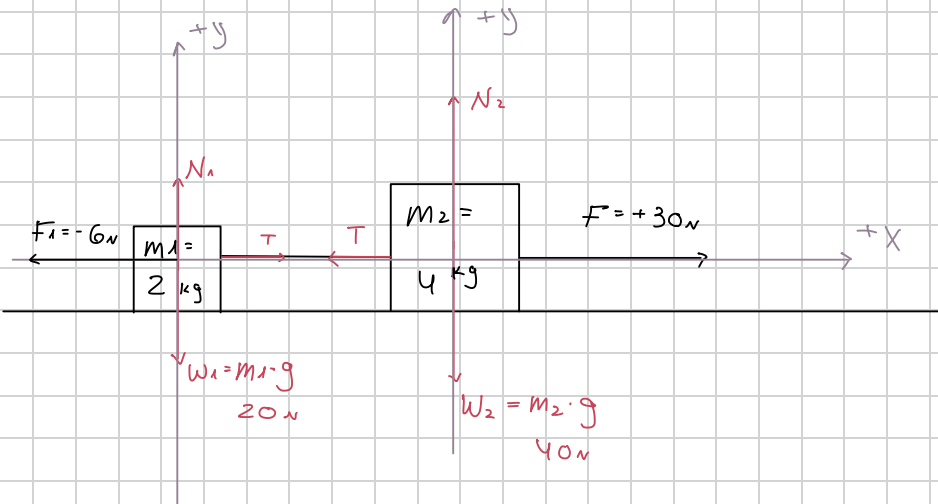
סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שאלה 5 מחוקי ניוטון - כוחות: האם תגזול מלכתך כבד גוסים מחוקי ניוטון:

שאלה:

נתונים: $F_1 = 30N$, $F_2 = 6N$, $m_1 = 2kg$, $m_2 = 4kg$

- א. ציירו גרפים כוחות על כל גוף הנסדר.
- ב. מהי מאונת המלכתך?
- ג. מהי למיחית הכוח ד?



טגירת השאלה נשיטת הגוסים הסנונים:

נשיטת הגוסים הסנונים: כל גוף כואה רק אב לבד, ענשים חוקי ניוטון על כל גוף והא כנסיד ונסוף הגוסים מתקשרים כה נכרה בסגירת המשואת.

כוחות על m_2 :

כוחות על m_1 :

| ציר y | ציר x | ציר y | ציר x |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| $\sum F_y = 0$ | $\sum F_x = m_2 \cdot a$ | $\sum F_y = 0$ | $\sum F_x = m_1 \cdot a$ |
| $N_2 - m_2 g = 0$ | $30 - T = 4a$ | $N_1 - m_1 g = 0$ | $T - 6 = 2 \cdot a$ |
| $N_2 = m_2 \cdot g = 40N$ | | $N_1 = m_1 \cdot g = 20N$ | |

שתי משוואות עם שני נעלמים:

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

$$24 = 6 \cdot a$$

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

\Rightarrow

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

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

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

סגירת השאלה נשיאת הווסים המיוחד:

שיטת הווסים המיוחד: אנו מסתכלים על כל המערכת כגוף אחד. נושבים תוקי ניוטון על גיבוי המכשיר שמחננו ואם סכים הנוחות עם הוא על כל הגיבוי והחמה היא החמה הכוללת של כל המערכת.

$$\sum F = m \cdot a$$

כוחות (כוח) ^{כוחות}

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

$$6a = 24$$

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

סוגה אחת - נוחות על נמ:

גיבוי א:

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

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

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

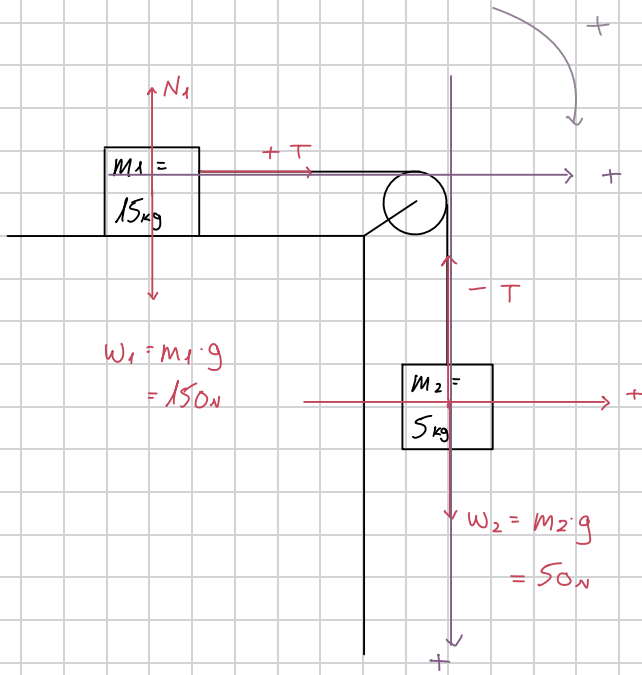
נתונה המערכת: $m_2 = 5 \text{ kg}$, $m_1 = 15 \text{ kg}$

א. צירו תגלים כוחות על כל המערכת.

ב. מהו ציבוי הנכסי וכלום את הבינון התייה.

ג. מהי האוצת המערכת?

ד. מהי המתוח (חוט)?



לסירי השלטר היזונים הסנונים:

כוחות על m_2 :

כוחות על m_1 :

| ציר y | ציר x | ציר y | ציר x |
|--|--|--|---|
| אין מה לדבר על ציבוי כי אין עליו כוחות | $\Sigma F = m_2 \cdot a$ $m_2 \cdot g - T = m_2 \cdot a$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">$50 - T = 5 \cdot a$</div> | $\Sigma F_y = 0$ $N_1 - m_1 \cdot g = 0$ $N_1 = m_1 \cdot g = 150 \text{ N}$ | $\Sigma F = m_1 \cdot a$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">$T = 15 \cdot a$</div> |

מה מונחה הנתון:

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

$$50 - 15 \cdot a = 5a$$

$$\boxed{a = 2.5 \text{ m/s}^2} \Rightarrow T = 15 \cdot a$$
$$\boxed{T = 37.5 \text{ N}}$$

נסתור משיעור הזווית הנתון:

$$\Sigma F = M \cdot a$$

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

$$50 = 20 \cdot a$$

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

$$T = 15 \cdot a = 15 \cdot 2.5 = \boxed{37.5 \text{ N}}$$



סוכם על ידי-
אלרואי לוי

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

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



חנה יקרה! קודם כל תודה רבה לך את מורה נהדרת את מדהימה ומוכשרת את אישיות נדירה. אין דברים כאלה פשוט את השראה לכל איך את משלבת משפחה גדולה וקריירה אדירה. המשיכי להצליח אני תמיד מביאה אותך לדוגמא לילדי הידע שלך הרצון ובכלל. היה לנו לעונג כל השנים איתך בטוחה שתרמת המון בזכותך הוא מאוהב בפיזיקה וגם אלוף במקצוע, תודה תודה תודה

15:14

ממש ריגשת

את מאשרת לי לשלוח את ההודעה הזאת בעילום שם? תרגישי חופשי להגיד לי שלא.

16:00

ברור שכן, כולם חייבים לדעת מה אנחנו מרגישים

16:00

תודה

16:01

שלום חנה!

אני תלמיד [redacted] ורציתי להודות לך מעומק ליבי על השיעורים הנפלאים שלך בזום. לפני הבגרות בקושי ידעתי את החומר והייתי ממש קרוב ללהיכשל במקצוע... המגן שלי 70 וגם זה כי המורה התחשבה בי קצת. אך את עזרת לי ללמוד את החומר בצורה נפלאה ומקסימה. בזכותך ובזכות הוריי וחבריי לכתה אשר תמכו בכל הדרך קיבלתי בבחינת הבגרות הסופית והאולטימטיבית 90 ופאקינג 1 (91)!!?!?!?! רק רציתי לשתף ולומר לך ח"ח (חיזוק חיובי). תודה

9:22



חנה חייבת לשתף אותך

הבן שלי ממש סרב להיכנס לקורס, אמרתי לו מה אכפת לך ספטמבר חינם תנסה, לא תרצה לא תהיה. באמצע השיעור הוא יורד למטה אומר לי תקשיבי אמא אני בטוח נשאר, היא פשוט תותחית על, מסבירה את החומר מעולה ואנחנו כבר מתרגלים שאלות בגרות. בקיצור את אלופה

14:17

תודה ממש

סוכם על ידי-
אלרואי לוי