

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

חנה קדמי
(חל"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

שיעור 3 האנרגיה ואנרגיה: אמויה של כוח וחוק שימור אנרגיה:

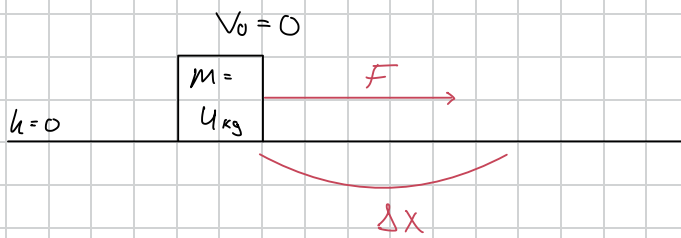
אנרגיה קינטית -
 תנועה: $E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$

אנרגיה פוטנציאלית -
 פוטנציאל: $E_p = U_G = mgh$

כדי לשנות את המצב של גוף או צרכים להסיע את הגוף כוח לאורך זמן. צורה אמויה על גוף.

מקומה, אדם או חזים אהווים כסל, או צריך אמויה ואז נשנה את הכסל שלנו, את האנרגיה הנלווה שלנו.

כאשר אנחנו עומדים על גוף - משעלים עליו כוח לאורך זמן, אנחנו משנים את האנרגיה המנויה הנלווה שלנו.



$E_p + E_k = 0 = E_T$

אנרגיה מנויה - כולל של גוף:

$E_T = E_k + E_p + E_{אמיה} + E_{משנה} + \dots$

$W = \Delta E = F \cdot \Delta x$

קראו - זה שינוי האמויה משנה את האנרגיה המנויה הנלווה של הגוף.

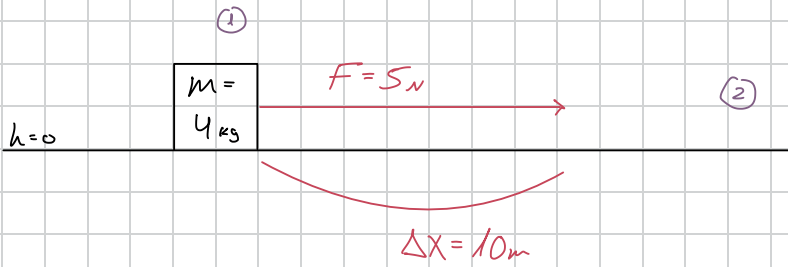
כדי לשנות אנרגיה של גוף, נסעיל עליו כוח לאורך זמן.

אנרגיה $E = 50 \text{ J}$, $m = 4 \text{ kg}$, ה(נ)כח המופע , מוסל כוח היציב $F = 5 \text{ N}$, אורך דרך $\Delta x = 10 \text{ m}$.

א. מהי עבודת הכוח היציב?

ב. מהו שינוי האנרגיה הכולל?

ג. מהי מהירות הגוף בסוף הדרך $\Delta x = 10 \text{ m}$?



א.

$$W = F \cdot \Delta x = 5 \cdot 10 = 50 \text{ J}$$

ב.

$$W = \Delta E = 50 \text{ J} = E_{\text{סוף}} - E_{\text{התחלה}}$$

ג.

$$E_T = E_k + E_p$$

$$50 = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V^2$$

$$50 = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot V^2$$

$$2V^2 = 50$$

$$V^2 = 25$$

$$V = 5 \text{ m/s}$$

חוק שילוח אגודת - חוק שילוח הכסף:

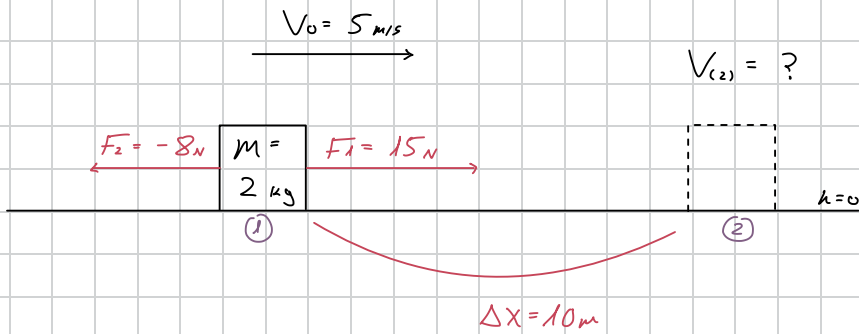
$$= \text{הצבנת כסף.} - \text{הכסף שצמח והרווחתי} + \text{כחלק מהכסף שיש לי כרגע} \\ \text{20 ש"ח} \quad \text{50 ש"ח} \quad \text{100 ש"ח}$$

$$= \text{סכום עתידית הניחוח} - \text{סכום העבודה הניחוח} + \text{כחלק מהכסף האין המכנה הנכסף} \\ \text{שהחסינו את מהגוף.} \quad \text{החיסונים שהחסינו את זה.} \quad \text{שיש זהו מהגוף.}$$

$$= 130 \text{ ש"ח} - 20 - 50 + 100 \\ \text{הצבנת} \quad \text{עמתי והרווחתי} \quad \text{מה שיש לי כרגע}$$

* עבודה חייבית: כאשר הנוח הכיוון האחרון, אכן, האחרון והאן גדול.

* עבודה שילוח: כאשר הנוח נהג כיוון האחרון, אכן, האחרון והאן אטלית.



כמות האנרגיה הקינטית בהתחלה = $E_{T(1)} = E_{K(1)} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 5^2 = \boxed{25 \text{ J}}$ נ"ע

עבודת הכוחות שהוסו = $W = F \cdot \Delta x = 15 \cdot 10 = \boxed{150 \text{ J}}$ פז

עבודת הכוחות שהתחסכו = $W = F \cdot \Delta x = -8 \cdot 10 = \boxed{-80 \text{ J}}$ פז

אנרגיה קינטית בסוף = $E_{T(2)} = E_{K(2)} + \cancel{E_{P(2)}} = \boxed{25} + \boxed{150} - \boxed{80} = \boxed{95 \text{ J}}$

$$95 = E_{K(2)} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v_{(2)}^2$$

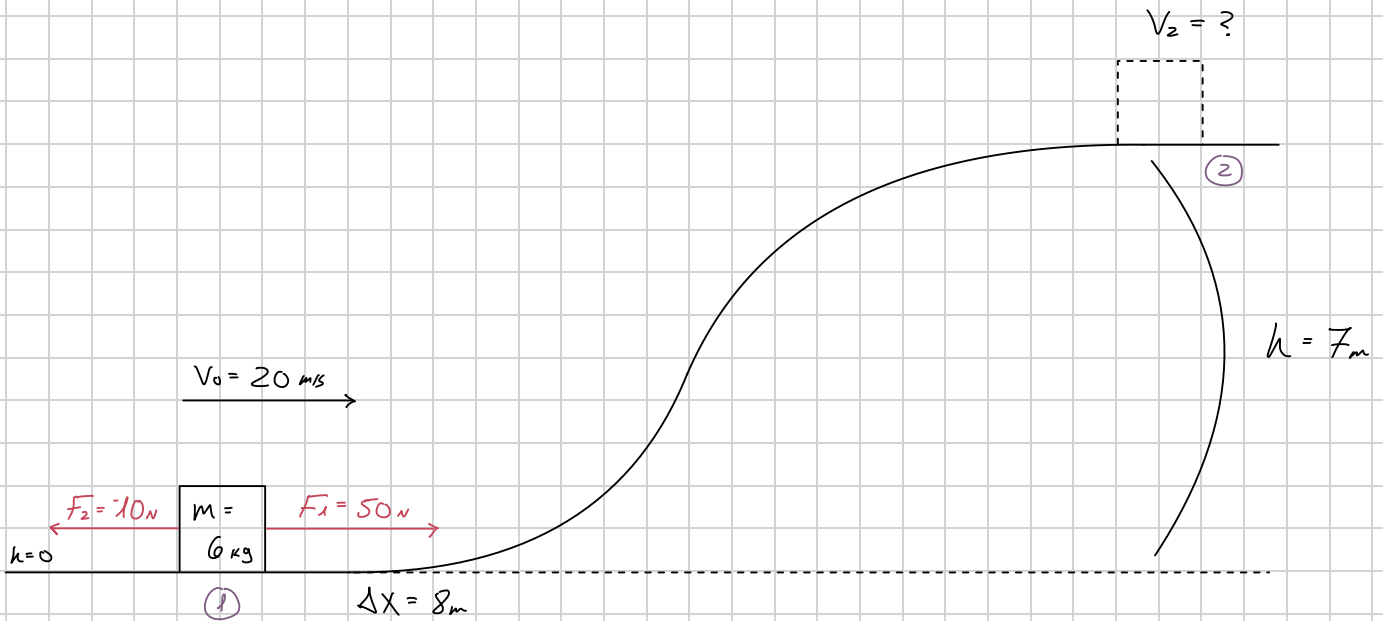
$$95 = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v_{(2)}^2$$

$$95 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot v_{(2)}^2$$

$$v_{(2)}^2 = 95 / m$$

$$\boxed{v_{(2)} = \sqrt{95} \text{ m/s}}$$

מהי המהירות הגדולה ביותר? 2 ?



$$E_{T(1)} = E_{K(1)} = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 20^2 = 1200 \text{ J}$$

$$W_{F_1} = F_1 \cdot \Delta x = 50 \cdot 8 = 400 \text{ J}$$

$$W_{F_2} = F_2 \cdot \Delta x = -10 \cdot 8 = -80 \text{ J}$$

$$1200 + 400 - 80 = 1520 \text{ J}$$

$$E_{T(2)} = E_{K(2)} + E_{P(2)}$$

$$= \frac{1}{2} m \cdot v_{(2)}^2 + mgh_{(2)} = 1520$$

$$\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot v_{(2)}^2 + 6 \cdot 10 \cdot 7 = 1520$$

$$v_{(2)} = 19.148 \text{ m/s}$$

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

חנה קדמי
(5/5)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



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 🙌

🙌🙌. תודה ממש 🥰

14:17

חנה אני רק רוצה להגיד לך שאני באמת כל כך כל
כך מודה לך. בתחילת שנה חשבתי שאני אהיה
מרוצה מ65 בפיזיקה ושאני לא צריכה יותר ושאני
ממש אשמח מ70. למרבה הפלא הוצאתי בבגרות
81 שזה קצת פחות משאר התלמידים שלך, אבל
זה עדיין מרגש אותי מאוד. תודה רבה שהיית כאן
בשביל כל התלמידים ושעזרת לנו להגיע להישגים

כאלו מדהימים 😊😊

13:00

הייתי בחצי שעה הראשונה של השיעור הראשון
בפיזיקה יחד עם הבן שלי.. נכחתי בכל החלק של
חוק ההתמדה והניסוי עם הפח..ענק.

חוות לימוד אדירה

שווה ערך להופעה טובה שלא רוצים שתסתיים..

תקשיבי טוב למה שאני אומרת
בשיטה שאת מלמדת אי אפשר שלא להצליח
יש לך את זה בענק. בא לי להירשם לקורס בעצמי
בלי קשר למבחן כזה או אחר.

אלופהההה ❤️❤️❤️

12:40

היי חנה 😊
רציתי לומר שאני משלימה את ההקלטות וממש
כיף לי ללמוד דרךך,
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 מבסוטי ל חלוטין שבחרתי את הקורס
שלך!

תודה 🌸❤️

14:29

סוכם על ידי-
אלרואי לוי