

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

חנה קדמי
(אלב) 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

$$\epsilon_k = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 \quad \text{אנרגיה קינטית:}$$

כל מסת הגוף בקצה יורד, יורד נסחף למנון אם הוא יורדש בנוי! והאנרגיה הקינטית תהיה בקצה יורד.

כל שהיננו בקצה תהיה בקצה יורד, כך האנרגיה הקינטית שלו תהיה בקצה יורד.

אם הכנסנו את המהירות ל 2 אז האנרגיה הקינטית תהיה בקצה ל 4.

$$U_g = E_p = m \cdot g \cdot h \quad \text{אנרגיה פוטנציאלית - נמדדת, אנרגיה גומה:}$$

כל שנסף גוף גומה במור יורד, כך האנרגיה הפוטנציאלית שלו תהיה בקצה יורד ואז היא יעשה יורד "בום" בקרקע.

כל שהגוף יסקול יורד - mg בקצה, מסת וכוונת הכבידה אז כונת הלכת יהיה בקצה יורד וכך אנרגיה גומה שלו תהיה בקצה יורד. האנרגיה תלויה גם במסה.

אנרגיה גומה תלויה במסה - שיל יעשה יורד "בום" מאשר נקודתו כאשר הוא נוסף.

אנרגיה פוטנציאלית היא כמו תאוצה שאנחנו או שיש לו פוטנציאל - יכולת ואם הוא יממש אותה אז הוא יצליח ויגיע לשיאים.
אנרגיה קינטית למסה שנמצאת גומה - אם נעצור אותה אז היא תעשה "בום" בקרקע אבל כל עוד לא עצמנו אותה יש לה רק פוטנציאל לעשות "בום".

חוק שימור אנרגיה:

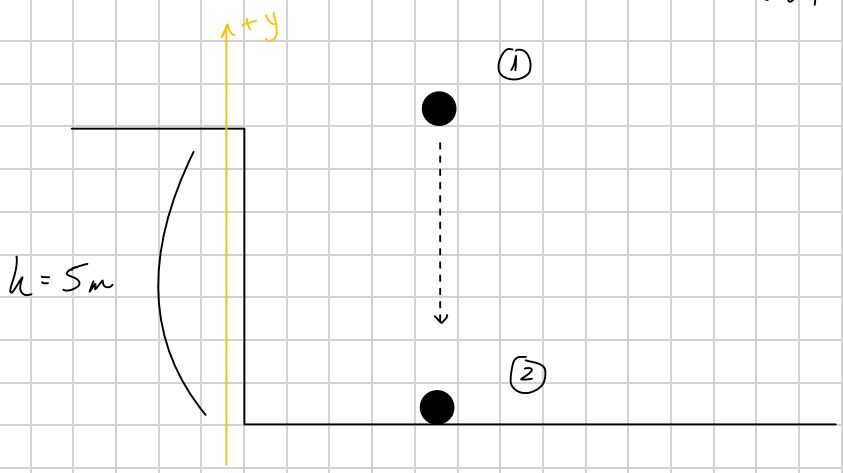
אם נניח שנסף לא הולך לאיבוד: 100 שקלים יניאם אהסוק א: 26.56 קולר
אז: 24.08 יורו. כך אנרגיה הולכת איבוי - היא יכולה אהסוק צורה.

אנרגיה גומה ינוחה אהסוק אקינטית, אקסטיטר וכדו.

האנרגיה הכוללת נשמרת!

שאלה:

נתונה מסה $m = 2 \text{ kg}$, הנעצת מן המסה $h = 5 \text{ m}$.
באיזה מהירות תגיע המסה לקרקע?



עם חוק שימור אנרגיה: האנרגיה הפוטנציאלית לא הולכת לאיבוד ולכן היא נשמרת:

$$E_{T(1)} = E_{T(2)}$$

$$U_{G(1)} + E_{K(1)} = U_{G(2)} + E_{K(2)}$$

$$mgh_1 + \frac{1}{2}mV_1^2 = mgh_2 + \frac{1}{2}m \cdot V_2^2$$

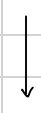
$$2 \cdot 10 \cdot 5 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 0^2 = 2 \cdot 10 \cdot 0 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot V_2^2$$

$V_2 = 10 \text{ m/s}$

$$U_G = mgh = 2 \cdot 10 \cdot 5 = 100 \text{ J}$$

$$E_K = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V^2 = 0 \text{ J}$$

$$E_T = U_G + E_K = 100 \text{ J}$$



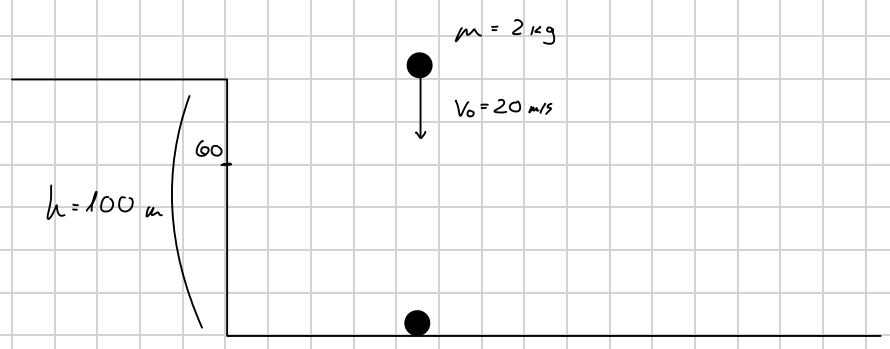
$$100 = \cancel{U_G} + E_K$$

$$E_K = 100$$

$$\frac{1}{2} \cdot m \cdot V^2 = 100$$

$V = 10 \text{ m/s}$

א. חץ נצמד למטא המנוחה בתחתית של $V_0 = 20 \text{ m/s}$, נאמר $h = 100 \text{ m}$.
 א. מהי מהירות סיום החץ בקרקע?
 ב. מהי מהירות החץ ב- $h = 60 \text{ m}$?



א.

$$U_G = mgh = 2 \cdot 10 \cdot 100 = 2000 \text{ J}$$

$$E_k = \frac{1}{2} mV^2 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 20^2 = 400 \text{ J}$$

$$E_T = U_G + E_k = 2000 + 400 = 2400 \text{ J}$$

$$E_T = U_G + E_k$$

$$2400 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot V^2$$

$$V = \sqrt{2400} = 48.98 \text{ m/s}$$

ב.

$$h = 60 \text{ m}$$

$$U_G = mgh = 2 \cdot 10 \cdot 60 = 1200 \text{ J}$$

$$E_T = U_G + E_k = 2400$$

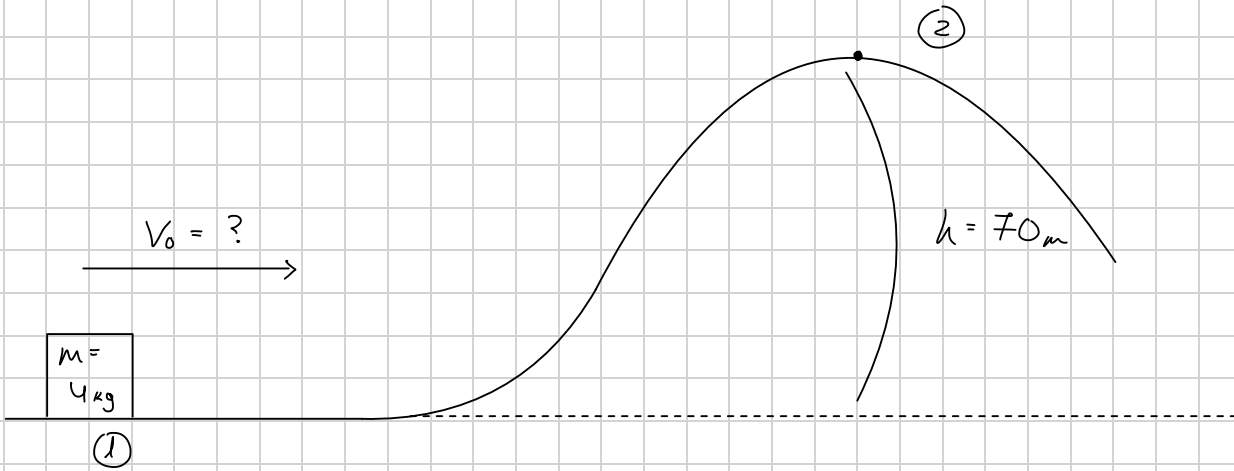
$$1200 + E_k = 2400$$

$$E_k = 1200 = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V^2$$

$$1200 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot V^2$$

$$V = \sqrt{1200} = 34.64 \text{ m/s}$$

נתון של המטוסים חתום, מסת הקוף $m = 4 \text{ kg}$, מהי המהירות ההתחלתית שבזיקוק
 אחר גוף נדי. יש לה איה ל $h = 70 \text{ m}$?



$$E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

$$U_G = mgh = 4 \cdot 10 \cdot 70 = 2800 \text{ J}$$

נכחי, של האנרגיה הדינמית בנק 1 חתום ל אנרגיה חמה בנק 2:

$$E_{k(1)} = U_{G(2)}$$

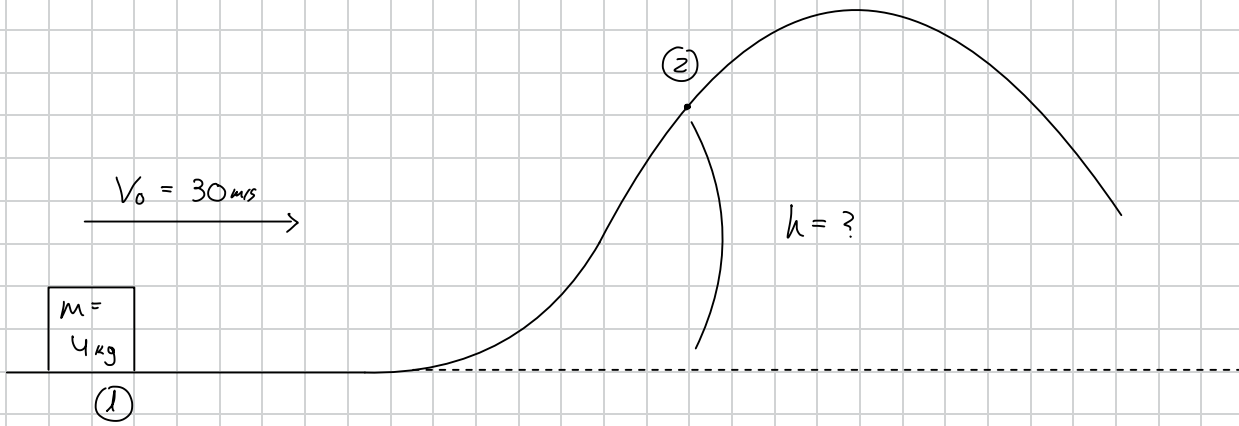
$$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v_1^2 = mgh_2$$

$$\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot v_1^2 = 2800$$

$$2 \cdot v_1^2 = 2800$$

$$v_1 = \sqrt{1400} = \boxed{37.41 \text{ m/s}}$$

נימון זכור מתיירות וטובה נ-37.4. $V_0 = 30 \text{ m/s}$, אך אינה גומה יזיל הזול? ?



נתיב ש'מור אנכית (נתיב):

$$E_{T(1)} = E_{T(2)}$$

$$E_{K(1)} = U_{G(2)}$$

$$\frac{1}{2} m V_1^2 = m g h_2$$

$$\frac{1}{2} \cdot V_1^2 = g h$$

$$\frac{1}{2} \cdot 30^2 = 10 \cdot h$$

$$h = 45 \text{ m}$$

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

חנה קדמי
(5/5)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



איזה כייף חנה תודה רבה לך.
את לא מבינה איך היא עפה עלייך ועל השיעורים
שלך. היא ממש נהנת. וכל כך פחדה בהתחלה
לקחת פיזיקה. קיבלה 98 במבחן.
היא כבר אמרה לי שתשכנע את אחיה הקטן (הוא
בכיתה ו) לקחת פיזיקה וללמוד איתך 😊
אז תודה רבה לך. לא יודעת איך את עושה את
זה אבל הבת שלי לפחות ממש מעריצה ואוהבת
אותך.

21:43

חנה אהובה!
מה שלומך?

הבן שלי ממש מרוצה מהקורס.
אלופה את

10:42

איזה כיף 😊
שימחת אותי.
תודה 🙏🙏🙏

✓ 11:06

היי חנה 😊

רציתי לומר שאני משלימה את ההקלטות וממש
כיף לי ללמוד דרך,
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 לחלוטין שבחרתי את הקורס
שלך!

תודה 🍷🌸

14:29

היי חנה!
אני שמחה לספר לך שהתחלתי תואר ראשון
בפיזיקה 😊
השנתיים שהייתי בשיעורים אצלך ממש גרמו
לי לאהוב פיזיקה ולהנות ממנה, ולכן חלק גדול
מהבחירה שלי היא בזכותך!!
תודה על הכל ❤️❤️

20:12

סוכם על ידי-
אלרואי לוי