

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

חנה קדמי
(ח/כב)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

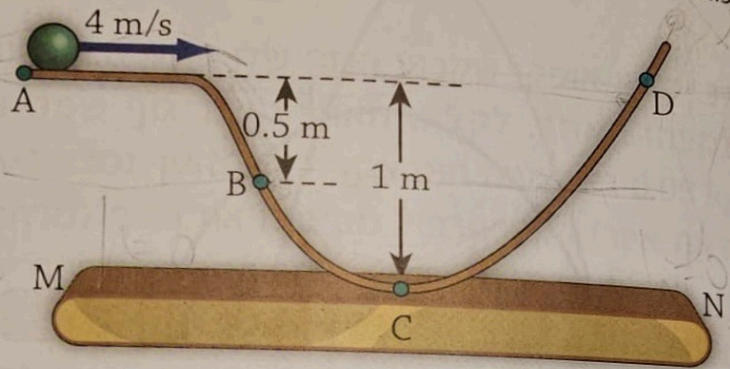
חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שאלה 26 מהספר של עזי כוזן - כרך ב' עמוד 115:

26. כדור קטן שמסתו 2 kg מחליק ללא חיכוך על מסילה ABCD הנמצאת במישור אנכי. מהירות הכדור בנקודה A היא 4 m/s . D היא הנקודה הגבוהה ביותר שאליה מגיע הכדור.



- א. מדוע האנרגיה המכנית הכוללת נשמרת במהלך התנועה?
 ב. העתיקו את הטבלה למחברתכם, ורשמו בה את הערכים המספריים. "אנרגיית כובד" ו"גובה" נמדדים ביחס למשטח MN.

נקודה	האנרגיה המכנית הכוללת (J)	האנרגיה הקינטית (J)	אנרגיית הכובד (J)	המהירות (m/s)	הגובה (m)
A	32	16	16	4	0
B	32	26	6	5	0.5
C	32	32	0	6.3	1
D	32	0	32	0	0

- ג. אילו ערכים בטבלה היו משתנים, אילו בחרתם מישור ייחוס שונה מ-MN עבור אנרגיית הכובד?
 ד. אילו הכדור היה נעזב מהנקודה B (ראו איור) -
 (1) איזו תנועה הוא היה מבצע? לאיזה גובה היה עולה הכדור במעלה השיפוע הימני? נמקו.

- (2) מה היתה האנרגיה המינימלית שהיה צריך להוסיף לכדור כדי שהוא ייצא מה"בור"?

26.

א. אונג'ה מנ'ה היא האנרגיה הפולאר של הזוף. עוד לא אמרנו אסטרור
אם היסוף!

ב.

נקודה	האנ' המנ'ה	האנ' הקינטי	אנרג'ה הכוחה	המחירור	הזוחה
A	$16+20=36$	$\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4^2 = 16$	$2 \cdot 10 = 20$	4	1
B	36	$36 - 10 = 26$	$2 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} = 10$	$26 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot V_B$ $V_B = 5.1$	0.5
C	36	36	0	$36 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot V_C$ $V_C = 6$	0
D	36	$\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 0^2 = 0$	36	0	$36 = 2 \cdot 10 \cdot h$ $h = 1.8$

ג.

אם היינו מוחים את הזוחה אסם במקום אחר (נקודה B) מה היה משנה?

המ'ה של הזוחה הי'ה משנה. אנרג'ה הזוחה הי'ה משנה. האנ' הכוחה הי'ה משנה בגלל שאנ' הזוחה משנה. המחירור או משנה כי היא לא גרו'ה במחירור מ'שור י'וס - האנ' הקינטי או משנה כי המחירור או משנה.

ד.

1)

אם הנקוד היה נלצה במקודה B, אז הוא היה מ'שור לאורו הזוחה בצד השני בגלל חוק שימור אנ'.
המ'ה הי'ה מ'שור - חוסר על ע'נה על אינסוף מח'וסים של חוסר מ'כיק.

2)

$$E_{T(B)} = E_{T(A)}$$

$$U_{G(B)} + E_{K(B)} = U_{G(A)}$$

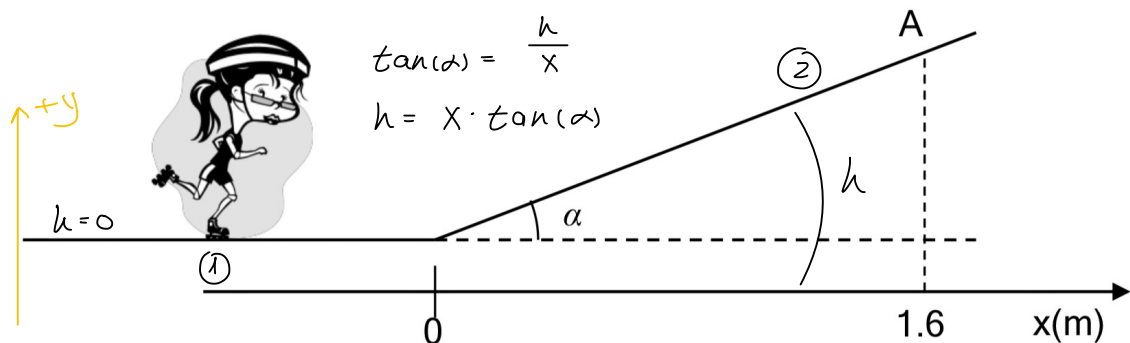
$$mgh_B + \frac{1}{2} m V_B^2 = mgh_A$$

$$10 \cdot 0.5 + \frac{1}{2} \cdot V_B^2 = 10 \cdot 1 \Rightarrow$$

$$V_{B \min} = \sqrt{10} \text{ m/s}$$

3.

בתרשים שלפניך מתוארת נערה הנעה באמצעות גלגליות - תחילה על משטח אופקי, ולאחר מכן על משטח ישר ומשופע (בלי להשקיע מאמץ שרירים). בתרשים מתואר גם ציר x אופקי, שראשיתו בנקודת ההתחלה של המשטח המשופע. הזנח את החיכוך הפועל על הנערה ועל הגלגליות.



בשלוש נקודות שונות לאורך המשטח המשופע נמדדה האנרגיה הקינטית, E_k , של הנערה. בטבלה שלפניך נרשם המקום האופקי x של הנקודות, ונרשמה האנרגיה הקינטית של הנערה בנקודות אלה.

140	200	260	E_k (J) אנרגיה קינטית
1.2	0.8	0.4	מקום אופקי x (m)

- בלי להתבסס על נתוני הטבלה הוכח כי הקשר בין האנרגיה הקינטית, E_k , של הנערה על המשטח המשופע לבין המקום x הוא ליניארי (קווי). ($9\frac{1}{3}$ נקודות)
- על פי נתוני הטבלה סרטט במערכת צירים גרף של האנרגיה הקינטית, E_k , כפונקציה של המקום x . (5 נקודות)
- קבע בעזרת הגרף ששרטטת בסעיף ב', מהי האנרגיה הקינטית של הנערה בנקודת ההתחלה של המשטח המשופע. (6 נקודות)
- האם הנערה הגיעה לנקודה A שעל המשטח המשופע שבה $x = 1.6\text{m}$? נמק. (7 נקודות)
- קבע בעזרת הגרף ששרטטת בסעיף ב', מהו הערך של x המתאים לנקודה על המשטח המשופע שבה נעצרת הנערה. הסבר כיצד קבעת זאת. (6 נקודות)

3.

$$\kappa. \quad E_{T(1)} = E_{T(2)}$$

$$E_{K0} = E_{K(2)} + U_{G(2)}$$

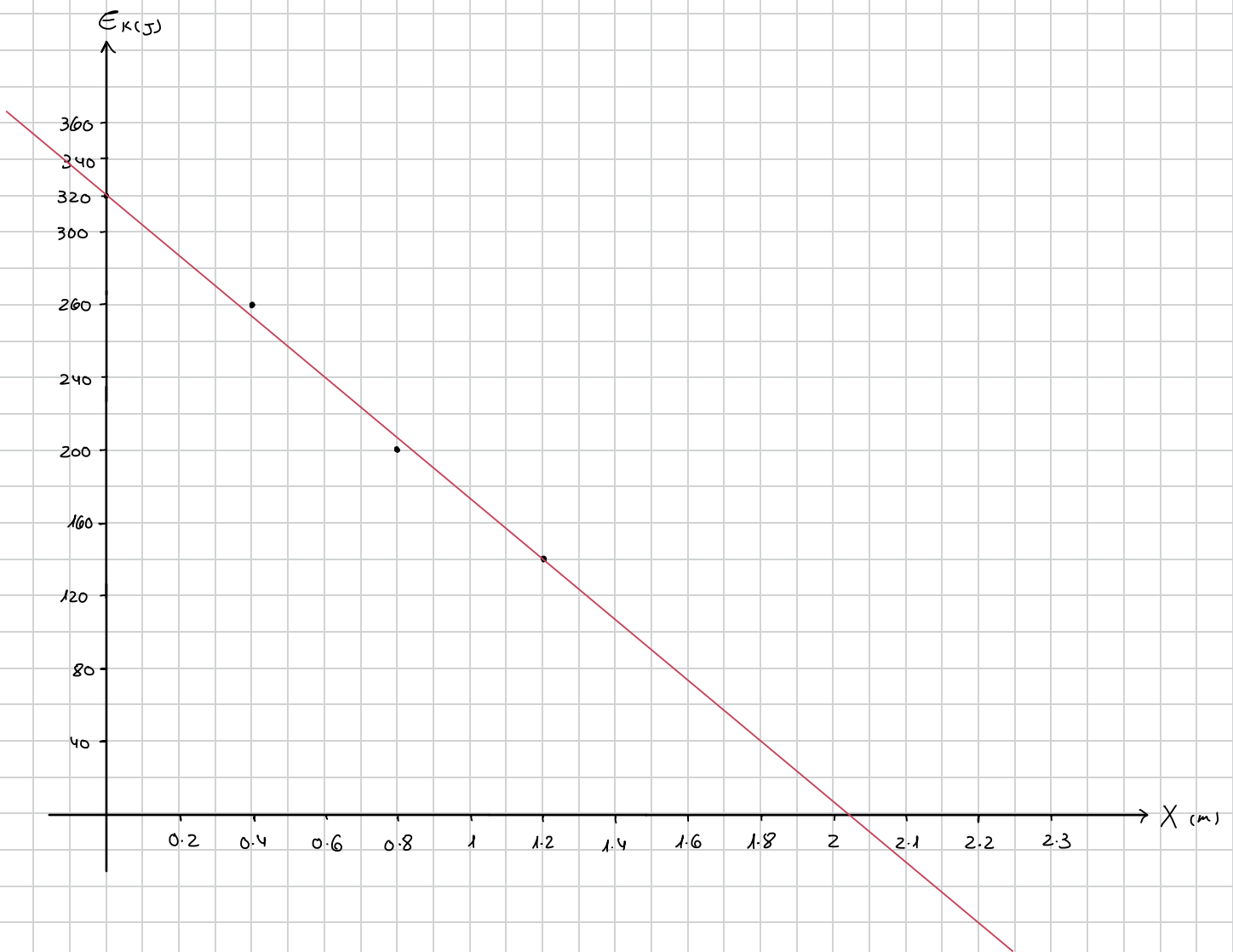
$$E_{K0} = E_{K(2)} + mgh$$

$$E_{K0} = E_{K(2)} + m \cdot g \cdot (x \cdot \tan(\alpha))$$

$$E_{K(2)} = -mg \cdot \tan(\alpha) \cdot x + E_{K0} \quad \checkmark$$

$$y = \text{כוח } m \cdot g \cdot \tan(\alpha) \cdot x + b$$

ז.



סוכם על ידי-
אלרואי לוי

ג.

ניחן לכאורה מזהל כי האנ' הינטיא של הנלנה בנה' הייתה של הישטה הישטה
היא: 320

ד.

אנו כואים מזהל כאשכ $x=1.6m$, יש אנלנה אנ' הינטיא ולכן היא הישטה אשכ.

ה.

הנקיטה העצירה, האנ' הינטיא אשכ כי היתה שם אשכ. אשכ זהל אנו כואים
שהאנ' הינטיא אשכ כאשכ:

$$2 < X < 2.1$$

ושם עצירה הנלנה.



סוכם על ידי-
אלרואי לוי

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

חנה קדמי לומדים בכיתה מהבית קורסי הכנה לבגרות און-ליין



את/ה
הודעה קולית (0:06)

11:45 אלתדאגי חנה היה לי מעולה בבגרות 😊

11:45 איזה כיף 😄😄😄😄😄😄

את/ה • פיזיקיף לבגרות כתה יב*1
הגיעו ציוני הבגרות בפיזיקה 🤔🤔
אשמח שתרשמו לי בפרטי כמה קיבלתם 💜💖

97	פיזיקה מכניקה
ציון סופי	36361
ציון בחינה 95	קץ 2021
ציון שנתי 100	

13:21 תודה רבה רבה ❤️

ענבל מנדל פישל

אני רוצה לדייק פה את ההצלחה שלך, כמו שאני מכירה אותך, חנה מדהימה, זה לא רק הכשרוניות שלך והחכמה שהקב"ה העניק לך. זה הפשטות המדהימה והנדירה שבך. האמונה שלך בכל תלמיד/ה. את לא בוחנת חיצוניות ולא מחצינה את עצמך. הפשטות הזו, התמימות הזו, היא הקסם האדיר שיש בך! לראות אותך, וללמוד ממך מה זה אישיות!! אשריך.

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 ❤️ תודה על הכלל! כיף ללמוד אצלך 😊

22:09

שאלון: 22273	פיזיקה מכניקה - חצוני
ציון סופי	ציון בחינה 98
97	ציון שנתי 95
ציון סופי	שאלון: 36361
מדעי המחשב - הערכה חלופית	
100	שאלון: 899283
ציון סופי	

סוכם על ידי-
אלרואי לוי