



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

חנה קדמי
(א/ב)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין

להצטרפות - חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי טוהר נזרי

שיעור 2 בחומר המיוחד של כיתה ט' בנושא אנרגיות - אנרגיה קינטית וחוק שימור אנרגיה:

מהי אנרגיה?

אנרגיה = כסף

כשיש לנו כסף, אנחנו יכולים לקנות פריטים, עסקאות, עתידים, ועלנות את העולם. כן, גם עם אנרגיה, כי עם אנרגיה ניתן לבנות שני.

פאנמה עאנרגיה:

סלם ענק נמצא בגובה של 10 מטרים. אנו עומדים את הסלם לכיוון הרצפה, ומאדים מהירות באלם טוח והכבדה - כוח המשיכה כלפי מרכז כדור"א. אבל אנרגיית הגובה הופכת לאנרגיית תנועה - אנרגיה קינטית, כי הגוף נזף, ואז כשהוא פוגע בקירוס, הוא עשה "קוס" ענק. ואז גם חור באפמה. ואז גם האפמה תהיה יחמה' באלם החיכוך של הסלם עם האפמה.

נסקנה:

עאנרגיה יש יכולת עבד שני. כמו שלמי שיש כסף, יכול עבד שני.

אנרגיה קינטית - אנרגיית תנועה:

קינטיקה = תנועה

Velocity - מהירות $\equiv V$ [m/s] ^{מטר שנייה}

קילוגרם $\equiv m$ [kg] - כמות חומר

E_k [J] $\equiv$ סימון לאנרגיה קינטית - אנרגיית תנועה
קינטיקה של אנרגיה: ג'אל או ג'ול.

הנוסחה לאנרגיה קינטית - אנרגיית תנועה:

$$\begin{aligned} & \text{אותו הפרי} \downarrow \text{אלה הנוסחה} \\ & \left(\begin{aligned} E_k &= \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 \\ E_k &= \frac{mv^2}{2} \end{aligned} \right. \quad \text{אל:} \end{aligned}$$

הסבר של הנוסחה ע"י קינטיקה:

ככל שמסת האטום - כמות החומר, גבוהה יותר, כך יש עוצמה יותר אנרגיה. כי אנחנו מחפשים משוואות שתתנהגו כן, מאשר גרור חיל, אם הם בעצם מהירות כוח. גם, ככל שמהירות האטום גבוהה יותר, כך האנן הקינטיקה-אנן התנועה גבוהה יותר.

אנרגיית התנועה תלויה במהירות בכפול, אנרגיית התנועה תלויה מאד מאד במהירות.

אם האטומן את המהירות פי 2, אנן התנועה גבוהה פי 4 $2^2 = 4$. אם האטומן את המהירות פי 5, אז אנן התנועה גבוהה פי 25 $5^2 = 25$.
 עכן, לא נוסעים על 200 קמ"ש ברכיש, כי אז במיקרה של תאונת פריים סביר עקניח שימותו.

נסתנה אם האטומן את המהירות המכנית רק פי 2, האנן הקינטיקה גבוהה פי 4, ולכן הסיכוי למות במיקרה של תאונת פריים עם מהירות כזו גבוהה פי 4!

תרגיל 8:

א. מהי האנרגיה הקינטית של האף, אם נתון שמהות היא: $m = 5 \text{ kg}$, ומהירותו היא: $v = 10 \text{ m/s}$? ?

נוסחה

$$E_k = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 10^2$$

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

$$E_k = 250 \text{ [J]}$$

ב. אם נציף את מהירות האף פי 2, לכמה תהיה שווה האנ' הקינטית?

$$v = 2 \cdot 10 = 20 \text{ m/s}$$

המהירות החדשה

נוסחה

$$E_k = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 20^2$$

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

$$E_k = 1,000 \text{ [J]}$$

כן, אם הצבנו את המהירות פי 2, האנ' הקינטית גדלה פי 4. כי: $250 \cdot 4 = 1,000$

ג. אם הצבנו את המסה פי 2, כמה תהיה שווה האנ' הקינטית?

* בהנחה שהמהירות נשארה כמו בסעיף א'.

* המסה היא לא כפיס קונסטה.. עכן אם הצבנו את המסה פי 2, האנ' הקינטית תגדל פי 2.

נוסחה

$$E_k = \frac{1}{2} \cdot (2 \cdot 5) \cdot 10^2$$

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

$$E_k = 500 \text{ [J]}$$

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

חנה הקדמי
(חלפני)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



הועברה



חנה אלבז היקרה
אני יודעת שאת מקבלת עוד אינספור הודעות כאלו אבל
הרגשתי שאני חייבת להיות גם אחת מהן
רציתי להגיד לך תודה ענקית.
בשנה האחרונה המורה שלי יצא למילואים בשל המלחמה
ובזכות טוב ליבר הצלחנו ללמוד את החומר מהשיעורים
המוקלטים שהוא השיג ממך.
בלי שום קשר, בכיתות י', י"א הלמידה אצלינו במגמה הייתה
על הפנים מצד המורה ברמה שהיא החליטה לא להגיש אותנו
לשאלון מכניקה
כך שיצא, שבשנה האחרונה למדתי את כל החומר בפיזיקה
ונגשתי לשני שאלונים באותו היום ויום אחרי עוד בגרות!
אבל כמובן שב"ה הכל מסתדר לטובה והרבה ממש בזכותך
קבלנו אתמוול את הציונים,
במכניקה 100 בחשמל 98 ומעבדה 90!!! ציונים שלא יעלו על
הדעת מבחינתי (הייתי בטוחה שאפרוש אחרי למידת נוראית
שנתיים עם המורה הקודמת...)
הרגשתי במהלך השנה שממש נהנתי ללמוד פיזיקה, ועוד יותר
גם מחוויית הצלחה שלא הייתה קודם.
מה שיותר הערכתי בשיעור שלך מעבר לרמת המקצועיות
והקניית החומר המטורפת שאין לכל מורה, זה הערכים
שהכנסת וכלים נוספים להמשך החיים שהפכו את השיעורים
להרבה יותר משמעותיים ומעניינים.
אז תודה רבה לך על הכל, מאחלת לך שהקב"ה ישלח לך שפע
ברכה בכל מעשה ידיך ותמשיכי לרוות נחת מילדיך,
מתלמידיך ומעצמך
שתהיה שנה טובה ומתוקה, שבת שלום ובשורות טובות 🍎🍌

17:57

פיזיקה מכניקה - חצוני

שאלון: 36361

ציון בחינה 100 ציון שנתי 93

פיזיקה חשמל - חצוני

שאלון: 36371

ציון שנתי 99

ציון סופי 99

חנה היקרה ❤️ שנה

שעברה קיבלתי ציון לא טוב
במכניקה, והשנה נגשתי שוב בלי
ללמוד שנה שלמה, רק ראיתי את
המרתון המהיר יום לפני והוצאתי
100!! אני רוצה להגיד לך תודה
על הקורסים והמרתונים עם
ההסברים הכי מובנים, שמועברים
בצורה שעושה חשק ללמוד ונותנת
מוטיבציה מעריכה מאוד ❤️❤️❤️

20:50



וואו מדהימה שאת!!!!
ביום אחד של צפייה בהקלטות המרתון
המהיר הוצאת 100 בבגרות!!!!
אלופת עולם, כבר אמרתי???

