

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

חנה קדמי
(ח/כס)
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 6 התנע והתקוף : גישה ברתע, התנסויות והנעה בקט"ר, והצגת 2006
שאלה 3:

הנע והתנסויות 15 אותה התנסעה - הגושים הותחלה נעים יחד ואז הם מתנסוים, (סרטים ונעים הנסרטי).

אם ניקח מקרה של שני גושים אלו הותחלה הם נעים יחד כחול אחת ואז הם נסרטים והתנסוים:

$$m_1 \cdot v + m_2 \cdot v = m_1 \cdot u_1 + m_2 \cdot u_2$$

$$v(m_1 + m_2) = m_1 \cdot u_1 + m_2 \cdot u_2$$

* היסודות 15 סוג של התנסות.

* התנע חיה להישאר עבור כל גוף הנסרטי.

הנעה בקט"ר:

כיצד תזכיר או נקטה מניסוח את דרכן בתחיל?

כדי זכור - זהויל להיות, חיה זכריל משהו. קבואי - השתיה אנו דוחסים את הליים ונחיל חוק פעולה וקבואי הליים דוחסים אומנו.

אמר בתחיל אין את מה זכריל - אין אומי !! אז איך נשנה להיות בתחיל?!

התחיל יוצאת עם המון מסה, והיא צורקת לתחיל מסה המהירה גבואי. אם התחיל צורקת מסה - שז בתחיל גבואי, המהירה גבואי מסה, אז עם חוק פעולה וקבואי - חוק שימור תנע, הגש מסעיל על התחיל כוח מסה וכך היא למחיא.

הישלם ההנעה בקט"ר נותנת לחוק שישי של ניוטון - נותנת לחוק שימור התנע כדי שהתנע הותחלת ישאר - אם צורקים חול יחנה ונותנים לו תנע חיה, נכוח שמאליה כדי לאסס את שינוי התנע.

הנעה בקט"ר היא התנסויות ורתע.

מקול שמים סלעים לאחור: גלגל הטנק כאשר הוא יורה טצצות?

כי אם הטנק רחוק תנוע אטצצת ימינה, אז הוא ח"ה ארצור אחרונה - שמאלה כדי שיתנוע וינולל יתאסס, אם הטנק בתנוחה היתחלה.

מקול כשירותים אחר היתחה מולו?

הגלל סמח היתל - נחנו אקולל מתיורה גקולה ימינה, אז הגלל חוק סעולה מתיורה - היתחה סס שמאלה, וכדי שלא תיפגע אנו הילול, נרתיק אחר היתחה מולו.

מקול מטוס סס מלל הילול?

כדי לא אטקול הצ'יפוקים. כי אם צ'יפוק תפגע מטוס, הגלל שתיורה המטוס גקולה מאוד היתולל יתיה נוכח גקול.

$$\rho = m \cdot v$$

המסה של הציפור קטנה אז התיורה מאופפת. ותלל זה לוצמח התיגשמה, ולכן, היתולל של הציפירי קטן נוכח.

זה אומר, שלוצמח התיגשמה של הציפירי היא מאוד גקולה וזה כמו קוללים שנוכים אל המטוס.

אם מטוס משחרר טצצת, אז התיורה של המטוס לא אחרונה אהיתנוח. כי הטצצת לוצמה אחר המטוס באורה התיורה של המטוס כי היא היתרה עליו.

נוכח:

$$(m_{\text{טצצת}} + m_{\text{מטוס}}) \cdot v = m_{\text{טצצת}} \cdot v + m_{\text{מטוס}} \cdot u$$

$$v = u$$

זה לא באמת משפיל אל היתולל היתולל, אם היתולל מוכנה מטצצת בתוך מטוס, שנללים יחד או היתולל של טצצת ומטוס שנללים היתולל.

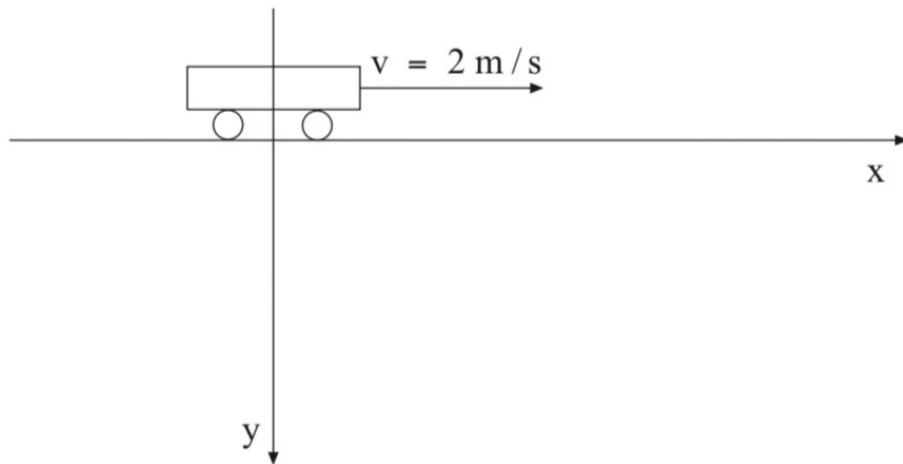
אמר, אם המטוס צ'יור טצצת הכיוון התיורה של המטוס אז הוא יאט אחר התיורה ואם הוא יצ'יור טצצת רחוק כיוון מתיורה - הוא יגפיל אחר מתיורה, כי הטצצת תפגע עליו כוח הכיוון מתיורה.

3. קרונית שמסתה 0.6 kg נעה ימינה במהירות קבועה שגודלה 2 m/s על פני מסילה אופקית חסרת חיכוך.

המסילה בנויה בגובה מסוים מעל הרצפה, והיא מורכבת משני פסים שביניהם רווח ועליהם נעים גלגלי הקרונית.

נגדיר ציר מקום, x , לאורך המסילה שכיוונו החיובי הוא בכיוון תנועת הקרונית, וציר מקום, y , שכיוונו החיובי הוא אנכית מטה. ברגע $t = 0$ הקרונית חלפה בראשית מערכת הצירים (ראה תרשים).

לתחתית הקרונית היה מודבק מבחוץ כדור שמסתו 0.2 kg . במהלך תנועת הקרונית, ברגע $t = 0$, ניתק הכדור מהקרונית, נפל חופשית, ועבר ברווח שבין שני פסי המסילה. (הזנח את התנגדות האוויר.)



א. מהירות הקרונית לא השתנתה בעקבות הינתקות הכדור ממנה. הסבר מדוע. (8 נקודות)

ב. מצא מה היו ברגע $t = 1 \text{ s}$:

(1) שיעור ה- x של מקום הקרונית. (הזנח את ממדי הקרונית). (3 נקודות)

(2) שיעור ה- x ושיעור ה- y של מקום הכדור. (6 נקודות)

(3) מהירות הכדור (גודל וכיוון). (8 נקודות)

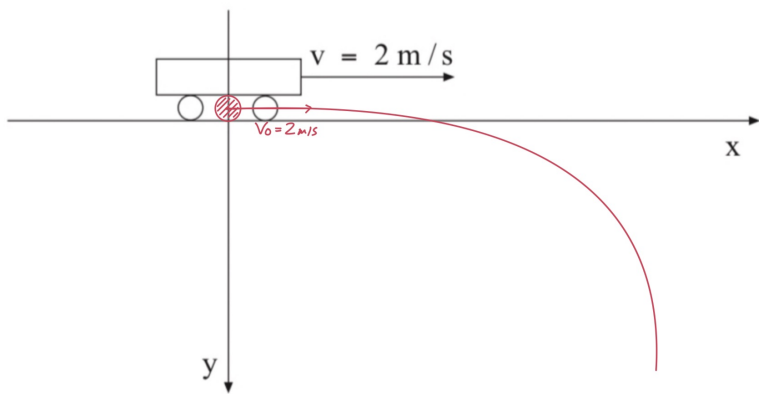
ג. כדור אחר, זהה לקודם, נשמט ממנוחה (ברגע $t > 1 \text{ s}$) מנקודה שמעל המסילה.

הכדור נפל חופשית, פגע בקרונית הנעה, ונדבק אליה.

האם מהירות הקרונית השתנתה בעקבות זאת? אם לא – נמק. אם כן – חשב את

מהירות הקרונית (עם הכדור). $(8 \frac{1}{3} \text{ נקודות})$

3.



א.

מניין שקונוגה ונכדור, אפני הוהתקוות, יש אה אמה הוהתקוות, אס: גם אכדור
 נ"ד אדור שנתק אהקונוגה יש או אהוהתקוות של 2 m/s.

שאה של הוהתקוות חנה:

הוא הוהתקוות של הקונוגה השתנה העקומה הוהתקוות הנכדור ממנה?

השורה - לא !!

נוכח:

$$V \cdot (m_{\text{כדור}} + M_{\text{קונוגה}}) = m_{\text{כדור}} \cdot V + M_{\text{קונוגה}} \cdot u$$

$$V = u$$

אהוהתקוות הקונוגה לא השתנה העקומה הוהתקוות הנכדור ממנה!

ב.

1)

$$x = x_0 + v \cdot t$$

$$\Delta x = v \cdot t = 2 \cdot 1 = \boxed{2m}$$

2)

$$x_{\text{כדור}} = 2m$$

$$y_{\text{קונוגה}} = y_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} g t^2$$

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

$$\boxed{(2, 0)} \quad \text{: כדור}$$

$$(2, 5) \quad \text{: קונוגה}$$

2.

3)

$$V_x = 2 \text{ m/s}, \quad V_y = V_{0y} + g t$$

$$= 0 + 10 \cdot 1 = 10 \text{ m/s}$$

נעשה טריגונום כדי למצוא את גודל המהירות הכוללת:

$$V^2 = V_x^2 + V_y^2$$

$$V^2 = 2^2 + 10^2$$

$$V = 10.2 \text{ m/s} \quad \text{גודל}$$

נעשה טריגונום כדי למצוא את כיוון המהירות הכוללת:

$$\tan(\alpha) = \frac{V_y}{V_x} = \frac{10}{2}$$

$$\alpha = 78.7^\circ \quad \text{כיון}$$

2.

הכדור נשקל מלמעלה אך התרינג, נהרץ מה, ושניהם נחשבו לנוע יחד. האם המהירות התרינג תגדל, תקטן או לא תשתנה?

חוק שימור תנע בזרז:

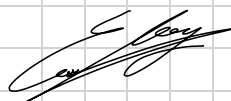
$$M \cdot V_{1x} + m \cdot V_{2x} = (M + m) \cdot u$$

$$0.6 \cdot 2 + 0 \cdot 0 = (0.6 + 0.2) \cdot u$$

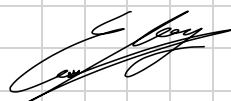
$$u = 1.5 \text{ m/s} \quad \text{מהירות התרינג קטנה!}$$

המכה גבוה מהמהירות ואכן, $v > u$, המהירות התרינג תקטן. אולי היה צריך להיות חלק על מסה גבוהה יותר ואכן, המהירות צריכה לקטון.

$$u = \left(\frac{m}{m + M} \right) \cdot v$$

A handwritten signature in black ink, appearing to be in Hebrew, located in the bottom left corner of the page.

סוכם על ידי-
אלרואי לוי



סוכם על ידי-
אלרואי לוי

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'E. Levy', written in a cursive style.

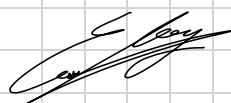
סוכם על ידי-
אלרואי לוי




סוכם על ידי-
אלרואי לוי



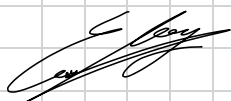
סוכם על ידי-
אלרואי לוי



סוכם על ידי-
אלרואי לוי



סוכם על ידי-
אלרואי לוי



סוכם על ידי-
אלרואי לוי



סוכם על ידי-
אלרואי לוי



סוכם על ידי-
אלרואי לוי

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

חנה קדמי

(ח'אכ"ט)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



פיזיקה מכניקה - חצוני

שאלון: 36361

ציון בחינה 96 ציון שנתי 85

ציון סופי 93

אוקיי תמיד היה לי חלום להיות מהאנשים האלה 🐱 אז אני חייבת להגיד שיש לך חלק ענק בזה המורה ❤️ עם המון השקעה בסוף מגיעים לאן שרוצים וואלה הדרך לא הייתה פשוטה בכלל.

12:50

היי חנה היה לנו היום הצגה לכיתות ט למגמות ואני הצגתי להם את מגמת פיזיקה ולא הפסקתי להגיד כמה שווה ללכת לפיזיקה כי רק למגמת פיזיקה יש את חנה אלבז שזה כמובן הצלה ❤️

18:52

וואו איזה כיף לשמוע
תודה ששיתפת אותי

את מאשרת לי לשלוח את ההודעה הזאת בעילום שם?

19:32

תרגישי חופשי להגיד לי לא

כמובן אני יושבת על כל ההקלטות שאת שולחת את מלמדת מדהיםם ובצורה כיפית הכל ברור ומובן 🙏❤️😊

23:07

שמחה לשמוע.
אנאל מאד נהנת ומסופקת מהלמידה איתך.
היא לקראת מבחן בראשון הקרוב והרבה יותר בטוחה בעצמה.

תודה לך ❤️🌸🌸🌸

11:21

דרך אגב עכשיו אני משלימה את ההקלטות של מעגלי זרם כי היו לי שבועיים אינטנסיביים של מבחנים וכבר בשיעור הראשון של מעגלי זרם סידרת לי את הראש והבנתי את החומר סוף סוף מסודר והגיוני תודה רבה לך המורה מספר 1. וגם שבוע שעבר היה לי מבחן באלקטרוסטטיקה וקיבלתי 98 וכמה ימים לפני פשוט עברתי שוב על השיעורים שלך והתרגילים שתרגלנו וזה מאד עזר לי

איזה מזל שיש אותך!!!! 🌸🌸

15:17

סוכם על ידי-
אלרואי לוי