

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

שאלה 4 כבידה אינסקיר ומיסלר: כבידה אינסקיר:

שאלה:

- גוף נזרק מאומה גב מנין שגובהו $h = 50\text{m}$, מהירות התחלתית של $v_0 = 60\text{m/s}$.
- מהי מהירות ההתחלתית של הגוף כשיגיע ארצו?
 - כמה זמן יקח הגוף להגיע ארצו?
 - מהו המרחק האופקי שיעבור הגוף עם היעו ארצו?
 - אחרי 2 שניות, מהי מהירות הגוף?



ק.

מהירות ההתחלה של הזרוע היא $V_x = 60 \text{ m/s}$

מהירות ההתחלה של הזרוע היא $V_y = 0 \text{ m/s}$, כי: הזרוע היא אנכית.
מהירות ההתחלה היא 0.

ד.

$$y = 50 \text{ m}$$

$$y_0 = 0 \text{ m}$$

$$V_{0y} = 0 \text{ m/s}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$t = ?$$

$$y = y_0 + V_{0y} t + \frac{1}{2} g t^2$$

$$50 = 0 + 0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2$$

$$t = 3.16 \text{ s}$$

ה.

$$x = ?$$

$$x_0 = 0 \text{ m}$$

$$V_{0x} = 60 \text{ m/s}$$

$$t = 3.16 \text{ s}$$

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

$$x = 0 + 60 \cdot 3.16$$

$$x = 189.72 \text{ m}$$

ו.

$$V_y = ?$$

$$V_{0y} = 0 \text{ m/s}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$t = 2 \text{ s}$$

$$V_y = V_{0y} + g t$$

$$V_y = 0 + 10 \cdot 2 = 20 \text{ m/s}$$

$$V^2 = 20^2 + 60^2$$

$$V = 63.25 \text{ m/s}$$

מהירות:

$$\tan(\alpha) = \frac{V_y}{V_x} = \frac{20}{60}$$

זווית:

$$\alpha = 18.43^\circ$$

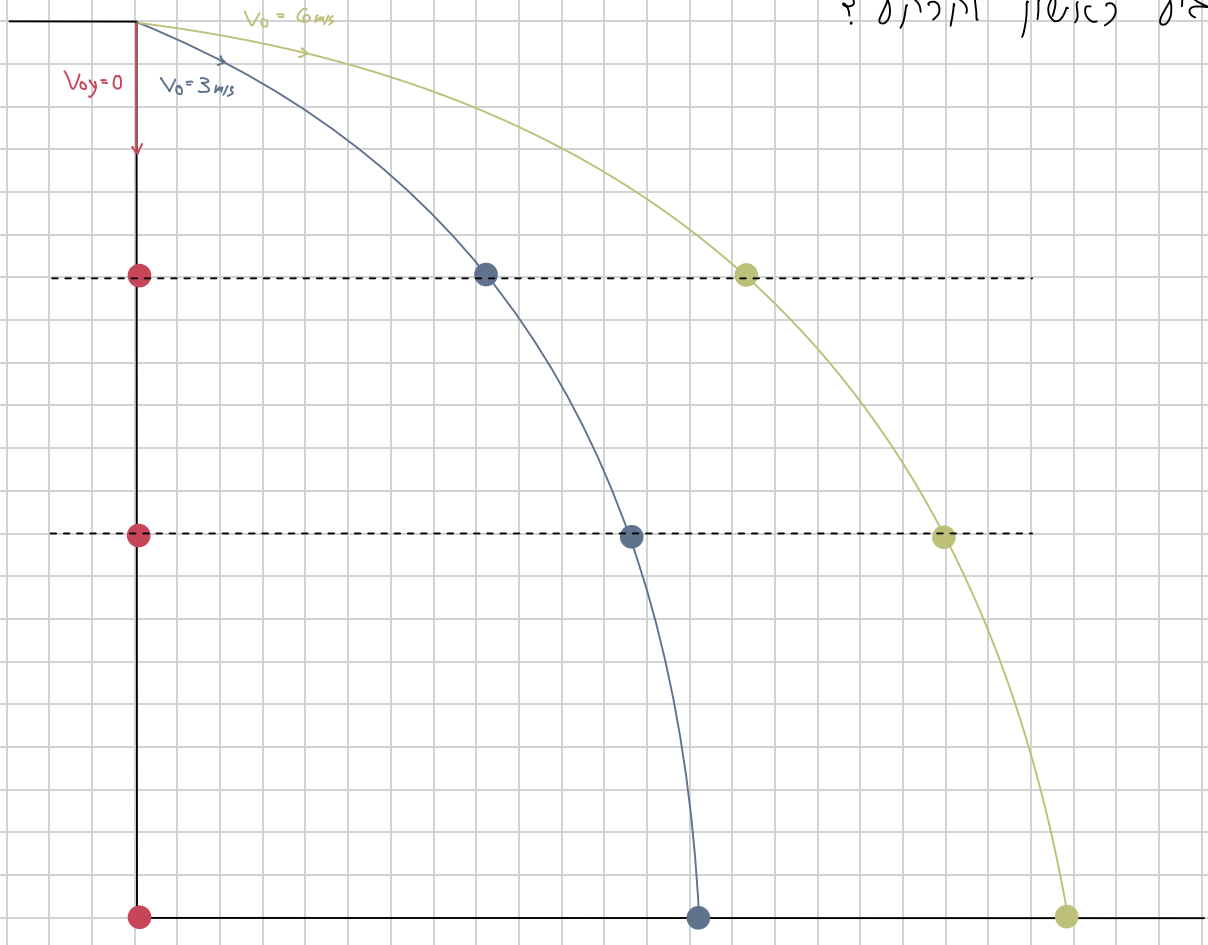
שלושה כדורים נזרקים מאותו הגובה:

* כדור 1: נעזב ונפל (נפילה חופשית). $V_{0y} = 0 \text{ m/s}$, $a = g$.

* כדור 2: נזרק אנכית עם מהירות התחלתית של $V_{0x} = 3 \text{ m/s}$, $a = g$.

* כדור 3: נזרק אנכית עם מהירות התחלתית של $V_0 = 6 \text{ m/s}$, $a = g$.

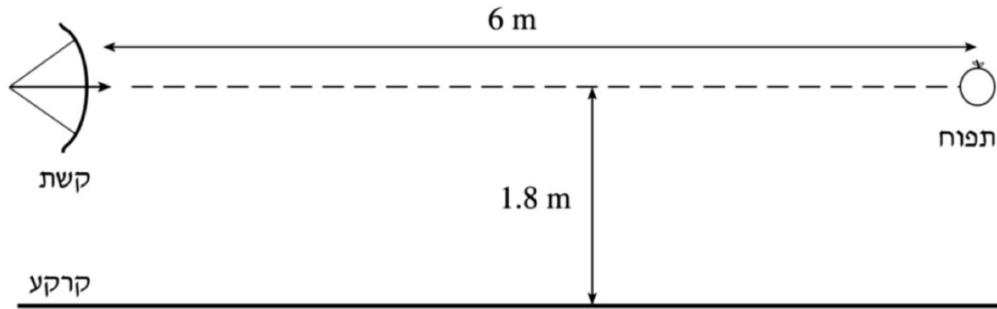
איזה כדור יגיע באשון ארקתק?



אשור הנקורים יש את אמה התאוצה g . שלושה הנקורים נזרקו מאותו הגובה ומאותו הזמן.
 מצד צד יש אשור הנקורים את אולם התנאים, צד צד אחר צד צד הזמן והזמן הנקורים ארקתק ולכן, שלושה הנקורים יגיעו האותו הזמן ארקתק.
 אבל זה נהג נהג שלושה הנקורים יהיו האותו הגובה.

1.

חץ הנתון בקשת דרוכה מכוון אופקית ימינה, לעבר תפוח המוחזק במנוחה. החץ והתפוח נמצאים בגובה 1.8 m מעל הקרקע. מרחק החץ מהתפוח הוא 6 m (ראה תרשים).



ברגע $t=0$ החץ נורה מן הקשת במהירות (אופקית) שגודלה 20 m/s , וברזמנית שוחרר התפוח (ממנוחה). הזנח את השפעת האוויר על תנועת החץ ועל תנועת התפוח, והתייחס לחץ ולתפוח כאל גופים נקודתיים.

- הראה כי החץ עובר את המרחק האופקי מן הקשת עד לתפוח לפני שהתפוח פוגע בקרקע. (7 נקודות)
- הסבר מדוע החץ פוגע בתפוח (תוכל להסביר במילים או בעזרת נוסחאות). (10 נקודות)
- חשב את המהירות (גודל וכיוון) שבה החץ פוגע בתפוח. (8 נקודות)

הקשת יורה את החץ בשיפוע מעל האופק, כך שהרכיב האופקי של מהירות החץ הוא 20 m/s והאנכי הוא 20 m/s (כלפי מעלה). זורקים את התפוח בכיוון אנכי כלפי מעלה ברגע יריית החץ. מה צריכה להיות מהירות הזריקה של התפוח, כדי שהחץ יפגע בתפוח? נמק. ($8\frac{1}{3}$ נקודות)

1.

צ'כ ע צהי זחל וזחשו כי צ'כר ע הזוויות הזחלית שלהם היא אורה
הזוויות $V_{oy} = 0 \text{ m/s}$

הים נצקו בו זמני ומאז הזורה ויש להם את אותה התאוצה ולכן, הכול נעל
נחיו החל וזחשו נמצאים מאז הזורה.

צ'כ י:

צ'כ ע, צהי זחשו זחל ולכן, נמצא את
זמן שז'ע החל וזחשו הזוקף:

$$y = 1.8 \text{ m}$$

$$y_0 = 0 \text{ m}$$

$$V_{oy} = 0 \text{ m/s}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$t = ?$$

$$y = y_0 + V_{oy} \cdot t + \frac{1}{2} g t^2$$

$$1.8 = 0 + 0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2$$

$$t = 0.6 \text{ s}$$

צ'כ X:

נמצא את הזחוק האוסף שהחל
זעור עז שז'ע הזוקף ונראה
שהוא עקיף 6 m

$$x = ?$$

$$x_0 = 0 \text{ m}$$

$$V_x = V_{ox} = 20 \text{ m/s}$$

$$t = 0.6 \text{ s}$$

$$x = x_0 + V_0 \cdot t$$

$$x = 0 + 20 \cdot 0.6$$

$$x = 12 \text{ m}$$

$$12 \text{ m} > 6 \text{ m}$$

לכן, החל עיבד את הזחוק האוסף של
 6 m זמני שז'ע הזוקף.

2.

כדי שיהיה שז'ע זחשו, הוא צ'כר זוויות מאזי הזוקים של הזחשו צ'כר א זחש
צ'כר ע בו זמני.

הסעל אי הזמני שיהיה זחש הזוק האוסף של הזחשו.

צ'כר ע צהי זעור החל וזחשו כי הים נצקוים מאז הזורה ומאז הזחשו
הנוסל, יש להם את אותה התאוצה והזוויות הזחלית צ'כר ע.

לכן, החל שז'ע זחשו.

2.

ציר y:

ציר x:

$$V_y = V_{0y} + gt$$

$$V_y = 0 + 10 \cdot 0.3$$

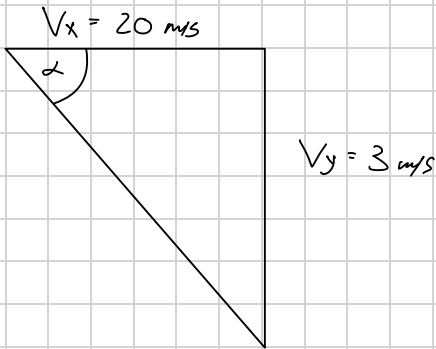
$$V_y = 3 \text{ m/s}$$

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

$$\Delta x = v_x \cdot t$$

$$6 = 20 \cdot t$$

$$t = 0.3 \text{ s}$$



מהירות:

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

$$V^2 = 20^2 + 3^2$$

זיגוף.

$$V = 20.22 \text{ m/s}$$

זווית:

$$\tan(\alpha) = \frac{V_y}{V_x} = \frac{3}{20}$$

כ"ף.

$$\alpha = 8.5^\circ$$

3.

נתון שהפעם, הוחל נצוק במכניקה השייכית לנצוק כק שהמהירות הייתה חלקית של א
 מציר x ושלמה כמו קודם והמהירות הייתה חלקית מציר y היא 20 כלפי הנצוק.

כדי שהחל מהסוף, מה צריכה להיות המהירות הייתה חלקית של הנתון?

מציר x החל מהסוף יצאנו את המרחק האופקי של 6 מטרים כי מציר x המהירות לא
 הייתה זיה או יתנו 5 מן להיות האוויר. אנו צריכים שציר y של הנתון ונתחל יהיה צריה
 זכ, אם צרינו את החל המהירות הייתה חלקית של 20 הנצוק אז גם את הנתון וצריה
 המהירות של 20 הנצוק כפי שציר ה-y של שניהם יהיה צריה, שהם יהיו האותו הזווית
 הנה יהא זכ החל יסוף מהסוף.

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

חנה קדמי
(ח' קדמי)
לומדים בניתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



חנה קיבלתי בבגרות 98 !

אני רוצה להודות לך על הכל ❤️❤️

את חלק בלתי נפרד מההישג הזה .

בזכותך הבנתי את החומר בצורה כיפית , מעניינת ,

והכי עניינית שיש !

אין לי ספק שמעבר למורה תותחית לפיסיקה זכיתי

במורה לחיים 📈
TOP

תודה רבה על הכל ונפגש בהמשך הקורס ❤️❤️

21:29

חנה בוקר הבת שלי לומדת אצלך בקורס, ורציתי להודות לך על הנתינה שלך והרצון לעזור בזמנך הפנוי אתמול....

היו לה שיעורים בפיזיקה והיה קצת קושי... היא נלחצה קצת ואת נשארתי לעזור לה ולחברה לאחר השיעור של פיזיקה..רציתי להודות לך, כל הכבוד לך על האכפתיות מעריכה מאוד 🙏...אחרי

ההסבר שלך היא הבינה הכל. יישר כח!

תודה על הכל ❤️

19:15

האמת סיימתי את כיתה ט עם ציון של 56 🤔🤔

וכשהגעתי לשיעורים שלך רק השתפרתי 🤔🤔

וסיימתי את הבגרות במכניקה בציון 95

תודה על הכל ❤️❤️❤️ על האכפתיות וההשקעה

אנשים חשבו שאני משוגעת ❤️❤️❤️

שהלכתי ל5 יחל פיזיקה 🤔🤔🤔

22:50

אתה/

📌 הודעה קולית (0:17)

תודה על הכללללללללללללללללללללללל ממש ❤️❤️❤️

מחזק 🤔🤔🤔

22:51

וואו 🙌🙌🙌🙌🙌🙌

את אלופה שאין דברים כמוך!!!

את תצליחי בענק בחיים!

את תראי את זה.

יש לך את כר התכונות להצליח.

אל תשכחי לשלוח לי הודעה על כך!

שמחה בשבילך המון ואוהבת ❤️❤️❤️

💜💛

✓✓ 22:52



אין עליך בעולם!

22:52

סוכם על ידי-
אלרואי לוי