

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

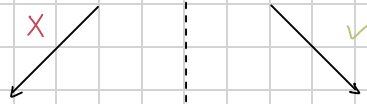
הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שיעור 2 התנועה הלא שווה: מושבים, הזדווה ונוסחאות התנועה הלא שווה:

חוק ההתאמה:

כאשר יש אצה להתייחס למצבו - מהירות קבועה ומקו ישר.



חוק ההתאמה לא מתקיים:

* יש שינוי באופן ההיירות - כך אם הינו השוער על הזוף מקפיל למהירות יש האוצה סגנטר לשיורה.

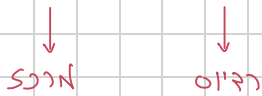
חוק ההתאמה מתקיים:

הקוף מתמיד במצבו. לע מהירות קבועה ומקו ישר - אין שינוי לא באופן ההיירות ולא בכיוונה.

$\Sigma F = 0, a = 0$

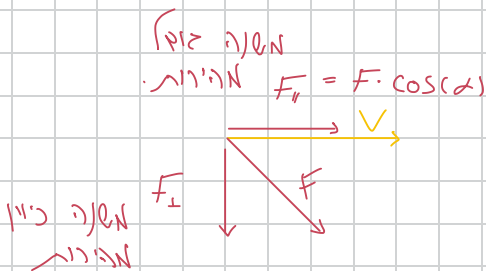
* יש שינוי בכיוון ההיירות - כך אם הינו שטיעל על הזוף לאונק למהירות וסמו:

כוח רדיאלי - צנטריפטלי



יש האוצה רדיאלי - צנטריפטלי

כאשר הינו כפווית למהירות אז עם הכיוון וזם הזוף למהירות:



חיה כוח כפי המרכז והזוף כפי שיהיה תנועה הלא שווה.



הקשר בין מהירות זוויתית למהירות

מהירות זוויתית ω (ר/ס) : מהירות זוויתית ω (ר/ס) : כמות המטרים הקוף עבור השנייה.

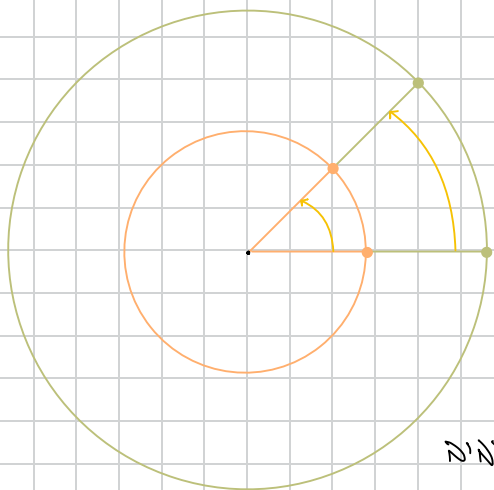
אחידה - מהירות זוויתית, כמות זווית (רדיאנים) הקוף עבור השנייה אחת. ω (ר/ס) :

$$180^\circ = \pi = 3.14159 \text{ רדיאן} \quad , \quad 360^\circ = 2\pi = 2 \cdot 3.14159 \dots \text{ רדיאן}$$

הקשר בין מהירות זוויתית ω למהירות v קווית

$$v = \omega \cdot r$$

ככל שהמהירות הזוויתית גדולה, כך, המהירות הקווית גדולה. כי כאשר הקוף עבור יותר זווית השנייה - כך הוא עובר יותר ק"מ.



מאחר שהמהירות הזוויתית גדולה, ככל שהרדיוס גדול יותר, כך המהירות הקווית גדולה יותר.

לסקן הנתים והיחידים יש את אותה המהירות הזוויתית כי הם עוברים את אותה הזווית מאותו הזמן.

את הסקן היחיד עובר תמיד בקוטר יותר כי הוא רחוק יותר מהמרכז - ולכן, ככל שהיחיד רחוק מהמרכז גדול יותר, כך רדיוס הסנייה יגדל וכך המהירות הקווית תגדל.

frequency - גזירות, (כמות המספרים (סניפים) שהקוף עושה בשנייה. f (1/ז) :



ויתקן סמיון מהירות זוויתית ש לפי גרירות סימיה f:

אם גוף צורך 60 rad/sec רדיאנים השנייה אחת, אז מהירותו הזוויתית: $\omega = 60 \text{ rad/sec}$

כמה סימויים, צורך הגוף השנייה אחת?

הכל סימיה יש 2π רדיאנים ולכן הגוף צורך 3 סימויים השנייה אחת: $f = 3 \text{ Hz}$

$$\omega = 2\pi \cdot f$$

ככל שהגוף יצטרף יותר סימויים השנייה, כך, מהירותו הזוויתית תגדל כי הוא יצטרף יותר זווית השנייה ולכן, ככל ש: f יגדל, ω יגדל.

הסימיה אחת יש 2π רדיאנים ולכן נכפיל ב- 2π .

סמן מחזור - כמה זמן זקוק לגוף לעבור סימיה שלם. T (s)

נתון כי גוף עושה חמישה סימויים השנייה אחת: $f = 5 \text{ Hz}$

כמה זמן זקוק לגוף לעשות סימיה אחת? $T = ?$

השיטה: חמישה שנייה, $T = \frac{1}{5} \text{ s}$

ולכן:

ויתקן סמיון זמן מחזור ד לפי גרירות f:

$$T = \frac{1}{f} \Rightarrow f = \frac{1}{T}$$

מה תדירות היסוד של כדור הארץ סביב השמש?

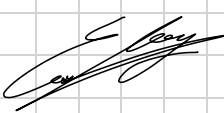
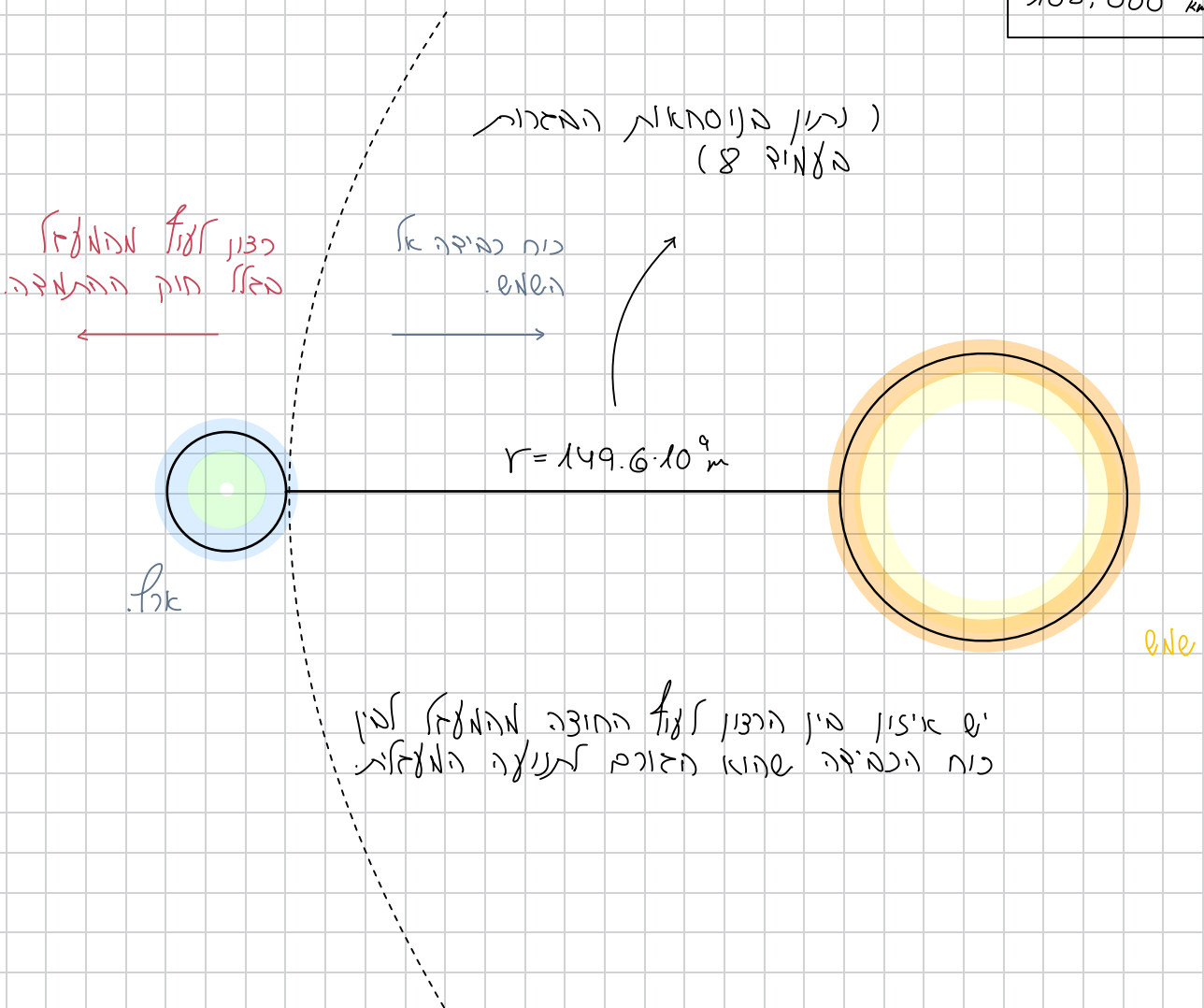
(ניתן: שנת המאזר שלוקח ארץ לסיבוב אחת השמש הוא: 1 שנה)

$$T = 1 \text{ שנה} = 1 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 = 31536000 \text{ s} = 31 \cdot 10^6 \text{ s}$$

שנים ימים שעות דקות שניות
השנה היממה השעה הדקה השנייה

$$V = \omega \cdot r = \frac{2\pi}{T} \cdot r = \frac{2\pi}{31 \cdot 10^6} \cdot 149.6 \cdot 10^9 = 29,885 \text{ m/s}$$

$$= 108,000 \text{ km/h}$$



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

חנה רציתי

(חנא רציתי)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



היי חנה, בליחה שרק עכשיו כותבת, רציתי להגיד תודה רבה על הקורס בכיתה י"א, עזר לי מאוד! באמצע שנה שקלתי לפרוש ואני שמחה שלא פרשתי! בזכותך קיבלתי 100 עגול בבגרות!! תודה רבה!

18:36

היי חנה שבוע טוב רק רציתי לומר לך שהשבוע כמו שאת בטח כבר יודעת קיבלנו את ציוני הבגרות בפיזיקה רציתי לשתף אותך שקיבלתי 91 בהתחלה הייתי בטוח שזה טעות אבל אני חייב להגיד שבלעדיך לא היה לזה סיכוי לקרות. הייתי רוצה לשתף אותך שבבית ספר המורה לא היה בעדי בלשון המעטה הוא החליט שפיזיקה זה לא בשבילי אבל בזכותך הוכחתי לו ולעצמי שאני יכול מי ייתן ותמשיכי עם העשייה המבורכת שלך

נערכה 22:06

הועברה

חנה אלבו 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 אתמול 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 שמש 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 מילדייך, מתלמידייך ומעצמך ❤️ שתהיה שנה טובה ומתוקה, שבת שלום ובשורות טובות 🍎🍏

17:57

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

