

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

שילוק 3 מתנועה מעגלית אנטי-הערה: הזעה אינסוף התנועה המעגלית לנוסחאות
המחזור, ומהירות שאלה:

מהירות קצה על ההבדור של תנועה מעגלית מהשילוק הקודם:

מהירות קצה v (m/s) : מהירות קצה של מעגל. כמה מטרים הקוץ עובר בשנייה.

אנחה - מהירות זוויתית, כמה זווית (רדיאנים) הקוץ עובר בשנייה אחת. ω (R/S) :

הקשר בין מהירות קונית v לבין מהירות זוויתית ω :

$$v = \omega \cdot r$$

Frequency - תדירות, כמה מחזורים (סימנים) שהקוץ עושה בשנייה אחת. f (H/Z) :

הערה: כיצד מכונה הנכסיה סומלת את המעגלים?

היא מסתמנת מאוזקה והיא חוק ההתמדה - הנעים ונתמדים רובים לעיל החזקה
מתמדת נגד כיוון הרכיבים. הקוץ תופס את הנמדים אך הנעים שמתמדים יוצאים החזקה
בזק החזקים שהתל וכל שיש יותר סימנים מניע הקקה - כך הסתמיה של המעגלים יהיה
המקה יותר.

(תיו): מכונה נמסיה מסתממת 1000 סימנים הקקה. כמה סימנים המכונה קישה בשנייה?

$$f = 1000 \frac{\text{סימנים}}{\text{קקה}} \Rightarrow \frac{1000}{60} = 16.66 \frac{\text{סימנים}}{\text{שנייה}} \text{ (H/Z)}$$

הקשר שבין מהירות זוויתית ω לבין תדירות f :

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

שמן מחזור - כמה זמן זקקה לעבור סימנה שלם. T (s) :

הקשר שבין זמן מחזור T לבין תדירות f :

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

כיצד אהיגול אנוסחת התנועה הולמלית: מנוסחאות התזרות:

מנוסחת התזרות רשום (משחור):

$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{f} \leftarrow \omega = 2\pi f = \frac{2\pi}{T}$ תזרות זוויתית:

$V = \frac{2\pi \cdot r}{T} = 2\pi \cdot r \cdot f$ זקף מהירות - התנועה הולמלית קצומה:

$V = \frac{2\pi}{T} \cdot r = 2\pi f \cdot r \leftarrow V = \omega \cdot r$ היתוך בין מהירות קווית למהירות זוויתית:

$\frac{V^2}{r} = \frac{(\omega \cdot r)^2}{r} = \omega \cdot r \leftarrow a_R = \frac{V^2}{r} = \omega^2 \cdot r$ תאוצה קציאלית - צנטריפטלית:

שנים כפי אהיגול אנוסחת התנועה הולמלית מנוסחאות התזרות:

1. אהנשיל את כל המשוואה תחסה מ.
2. אהוסיל E_{FR} .
3. מתקום ω (שם $2\pi f$).
4. מתקום $2\pi f$ (שם $\frac{2\pi}{T}$).

$$E_{FR} = m \cdot a_R = \frac{mV^2}{r} = m \cdot \omega^2 \cdot r = m(2\pi f)^2 \cdot r = m \left(\frac{2\pi}{T} \right)^2 \cdot r$$

\downarrow סכום קציאלית
 \downarrow מהירות זוויתית
 \downarrow תזרות זוויתית
 \downarrow תזרות זוויתית

$$\frac{mV^2}{r} = \frac{m(\omega \cdot r)^2}{r} = m\omega^2 \cdot r$$

שם זה, שמהל אינה מנוסחת התנועה הולמלית יש פחות אחר שאין מהל אינה אחר לכן, משאלה - (שווה שני איברים מנוסחת התנועה הולמלית, האינה שמקרה שווה אחר הוא האינה עם סכום הנוחות (E_{FR}) כי נרצה אהילצר הנוחות.

מקרה (שווה את E_{FR} לאינה אחר עם התחום משאלה או מה שמתקשים ממנו וכך תווצר משוואה.



שאלים במערכות שאר התנועה העצמית:

1. לציר את מסלול התנועה העצמית ואת מרכזה.
2. אמא את רדיוס התנועה העצמית האמצעית האוקטים שבשאלה.
3. בחירת צירים.

בחוקי ניוטון אנחנו שכנאי מאוד לבחור את אחד הצירים ככיוון התאוצה והציר השני מאונק או התנועה העצמית יש תאוצה כלל מרכז העצמית ולכן נבחר את אחד הצירים לכיוון מרכז העצמית והציר השני מאונק או.

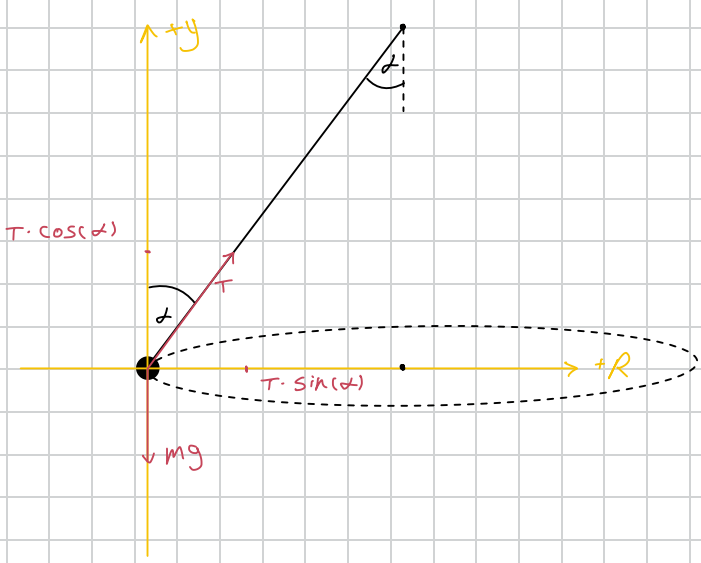
4. כוחות והשפעתם על הצירים.
5. טבלה:

ציר שני המאונק או	ציר רדיאלי לכיוון מרכז העצמית
אם היכול לא SS אז יש חוק ראשון של ניוטון הציר זה: $\sum F_y = 0$	נוסחת התנועה העצמית. אוקטים שני אחרים ממנה ומשוים ביניהם. מקור כלל נקח את האחר עם הסכום כוחות ועיקר אחר זנפי מה שמחוקים ממני או מה שמתן בשאלה.



עליון:

נתונה אבובת קונולה, שהתדירות היא $f = 2$ (Hz), והאורך של חוט האבוב $L = 0.5$ m.
 האם יש לומר α ומהו ערכו?



האם יש לומר מהו ערכו של α ומהו ערכו של R ?

$$\sin(\alpha) = \frac{R}{L}$$

$$R = L \cdot \sin(\alpha)$$

כ"ג y:

$$\sum F_y = 0$$

$$T \cdot \cos(\alpha) - mg = 0$$

$$T \cdot \cos(\alpha) = mg$$

$$T = \frac{mg}{\cos(\alpha)}$$

כ"ג R:

$$\sum F_R = m \cdot a_R = \frac{mv^2}{r} = m \cdot \omega^2 \cdot r = m (2\pi f)^2 \cdot r = m \left(\frac{2\pi}{T} \right)^2 \cdot r$$

ניתן אף האומר עם התדירות כי נתון התדירות.

$$\sum F_R = m \cdot (2\pi f)^2 \cdot r$$

$$T \cdot \sin(\alpha) = m \cdot 4\pi^2 \cdot f^2 \cdot r$$

$$\frac{mg \cdot \sin(\alpha)}{\cos(\alpha)} = m \cdot 4\pi^2 \cdot f^2 \cdot (L \cdot \sin(\alpha))$$

$$\frac{g}{\cos(\alpha)} = 4\pi^2 \cdot f^2 \cdot L$$

$$\cos(\alpha) = \frac{g}{4\pi^2 \cdot f^2 \cdot L} = \frac{10}{4\pi^2 \cdot 2^2 \cdot 0.5} \Rightarrow$$

$$\alpha = 82.7^\circ$$

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

15/11/2018

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

חנה קדמי

(5/15)

לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



היי חנה מה שלומך?



חייבת להגיד לך ממש תודה
הייתה לי בגרות מושלמת ובדקתי והכל נכון
והוגשתי על 100 שזה ציון בתחילת שנה
שיכלתי רק לחלום עליו.
תודה על שנה מדהימה ושהאמנת בכל אחד
מאיתנו!

אין עלייך

15:58

היי חנה מה שלומך?

אתמול קבלתי את ציון הבגרות במכניקה .
וקבלתי בזכותך 98!!
וציון הגשה 100.
ציונים שבתחילת השנה יכלתי רק לחלום
עליהם .

גרמת לי באמת להסתכל על פיזיקה בנקודת
מבט אחרת וליהנות מהלמידה. אין עלייך!!



11:27

הסרטונים מאוד עוזרים לי ואני ממש מבינה
את החומר, יש לך שיטות הסבר מדהימות
שאין לאף מורה שנתקלתי בו. אני גם אוהבת
את החומר המוסף - אמרת באחד השיעורים
איזה משפט: "יש אנשים שרואים קושי
בהזדמנות ויש אנשים שרואים הזדמנות
בקושי." המשפט השפיע עליי מאוד ואחרי
ששמעתי אותו החלטתי להירשם למיונים
נוספים לצבא..

14:40

היי חנה, סליחה 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!

19:09

סוכם על ידי-
אלרואי לוי