פיזיקה חשמל וגלים אלקטרומגנטיים 7111710

פרק 16 - גלים ירד בסילבוס של 2024

תוכן העניינים

1. גלים והתאבכות גלים 1

גלים והתאבכות גלים:

רקע:

מהירות גל מחזורי: $v = \lambda f$

גל עומד במיתר שקצותיו קשורים: $\ell = n\frac{\lambda}{2}$

שאלות:

1) תרגול גל 1

פולס נע ימינה בחבל.



מתוארת צורתו בשני זמנים שונים: $t = 0$, $t = 2\,\text{sec}$.

א. מה משרעת הפולס?

ב. מה מהירות התקדמותו?

ג. מה כיוון תנועת החלקיק בחבל שנמצא בנקודה A ברגע $t = 0$?

ד. מה כיוון תנועת החלקיק בחלק שנמצא בנקודה B ברגע זה?

2) תרגול גל מחזורי 1

מופיעים לפניכם גרפי העתק זמן והעתק מקום של חבל מסוים.

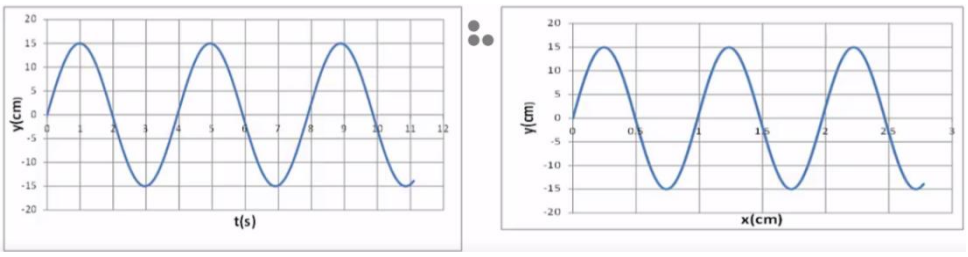
א. מהי משרעת הגל?

ב. מהו אורך הגל המתקדם בחבל?

ג. מה זמן המחזור של הגל?

ד. מה מהירות הגל?

ה. לאיזה נקודה/נקודות בחבל יכול להתאים גרף ההעתק זמן (השמאלי)?



תשובות סופיות:

1) א. $A = 0.3\text{m}$ ב. $V = 0.2\frac{\text{m}}{\text{sec}}$ ג. למעלה. ד. למטה.

2) א. $A = 0.15\text{m}$ ב. $\lambda = 1\text{m}$ ג. $t = 4$ ד. $v = 25\frac{\text{cm}}{\text{sec}}$

ה. $(0.5,0)$, $(1.5,0)$, $(2.5,0)$