

מכינה בפיזיקה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה

פרק 2 - מבוא

תוכן העניינים

1. יחידות פיזיקאליות..... 1
2. מעברים בין יחידות..... 2
3. צפיפות..... 4
4. צורת כתיבה ורמת דיוק..... (ללא ספר)

יחידות פיזיקאליות:

שאלות:

(1) תרגיל

נתון: $A = 2\text{m} \cdot \text{sec}$, $B = 3\text{m}^2$, $C = 1 \frac{\text{kg}}{\text{sec}}$, $D = 2 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$

בדוק האם הפעולות הבאות חוקיות. במידה והן חוקיות, חשב את התוצאה שלהן:

א. $\frac{A}{B} + CA$

ב. $\frac{AC}{B} + D$

ג. $\frac{C}{D}A + B$

תשובות סופיות:

(1) א. פעולה לא חוקית. ב. $2.66 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$. ג. 4m^2

מעברים בין יחידות:

שאלות:

(1) דוגמה 1 - מעברים של יחידות לא בסיסיות

נתון: $A = 2\text{km}$, $B = 10\text{gr}$

מצא את $C = A \cdot B$ ביחידות של m.k.s.

(2) דוגמה 2 - מעברים של יחידות לא בסיסיות

נתון: $A = 2\text{m}^2$, $B = 3\text{gr}$, $C = 5\text{cm} \cdot \text{s}$

חשב את הגדלים הבאים ביחידות של m.k.s:

א. $D = 2 \cdot A$

ב. $E = \frac{5 \cdot B \cdot C}{A}$

(3) מעבר יחידות בחזקות

מצא את הגדלים הבאים, ביחידות של ס"מ:

א. $A = 1\text{m}^2$

ב. $B = 1\text{m}^3$

(4) סנטימטר בשלישית

הבע את הערכים הנ"ל ביחידות של c.m^3 .

א. $5 \cdot 2\text{m}^3$

ב. 320mm^3

ג. 0.0054km^3

(5) ליטר - דוגמה

הבע את הגדלים הבאים ב-liter.

א. 5m^3

ב. 5mm^3

תשובות סופיות:

- | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | | (1) $20\text{m} \cdot \text{kg}$ |
| | | (2) א. 4m^2 |
| ב. $37.5 \cdot 10^{-5} \frac{\text{sec} \cdot \text{kg}}{\text{m}}$ | | (3) א. 10^4cm^2 |
| | ב. 10^6cm^3 | (4) א. $5.2 \cdot 10^6 \text{cm}^3$ |
| ג. $5.4 \cdot 10^{12} \text{cm}^3$ | ב. 0.32cm^3 | (5) א. $5 \cdot 10^3 \text{liter}$ |
| | ב. $5 \cdot 10^{-6} \text{liter}$ | |

צפיפות:

שאלות:

1) דיסקה עם חור

- א. מצא את הצפיפות של דיסקה בעלת רדיוס R ומסה M .
- ב. בדיסקה קדחו חור ברדיוס r .
- מצא את המסה שהוצאה מהדיסקה.

תשובות סופיות:

$$(1) \quad \text{א. } \frac{M}{\pi R^2} \quad \text{ב. } M \left(\frac{r}{R} \right)^2$$