

# מכינה בפיזיקה לניהול טכנולוגיה

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.  $4\text{m}^2$

## 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  $\text{c.m}^3$ .

א.  $5 \cdot 2\text{m}^3$

ב.  $320\text{mm}^3$

ג.  $0.0054\text{km}^3$

(5) ליטר - דוגמה

הבע את הגדלים הבאים ב-liter.

א.  $5\text{m}^3$

ב.  $5\text{mm}^3$

### תשובות סופיות:

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

## 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:

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