

חשמל ומגנטיות לתלמידי הנדסה

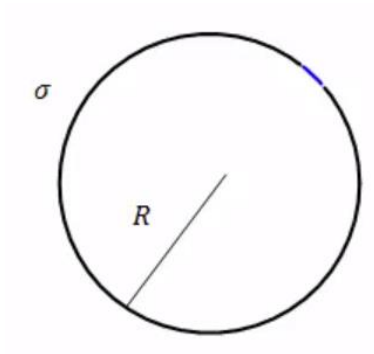
פרק 4 - לחץ אלקטרוסטטי

תוכן העניינים

1. הסבר.....1
2. תרגילים.....2

הסבר:

שאלות:



- (1) לחץ אלקטרוסטטי בקליפה כדורית
 חישוב הלחץ על קליפה כדורית ברדיוס R הטעונה בצפיפות מטען משטחית σ .

תשובות סופיות:

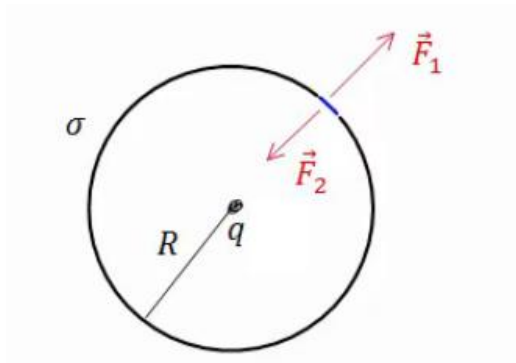
$$P = \sigma E = \frac{\sigma^2}{2\epsilon_0} \quad (1)$$

תרגילים:

שאלות:

1) מטען נקודתי במרכז קליפה

מטען נקודתי נמצא במרכזה של קליפה כדורית דקה טעונה וגמישה. צפיפות המטען המשטחית על הקליפה אחידה ושווה ל- σ . מצא תנאי על גודלו של המטען הנקודתי כך שהקליפה תישאר בצורתה ההתחלתית. הדרכה: על כל חלק בקליפה מופעל לחץ כתוצאה מהכוח שמפעילים עליה כל המטענים האחרים.



תשובות סופיות:

$$q = -2\pi\sigma R^2 \quad (1)$$