

# שדות אלקטרומגנטיים

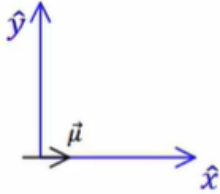
פרק 13 - מומנט דיפול מגנטי

תוכן העניינים

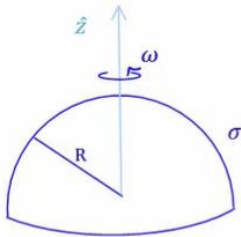
1. הסברים ותרגילים.....1

## הסברים ותרגילים:

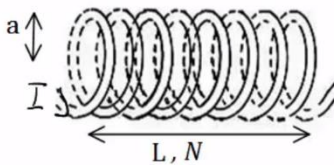
### שאלות:



- (1) מטען מסתובב סביב דיפול בראשית נתון דיפול מגנטי הממוקם בראשית  $\mu = (\mu, 0, 0)$ . מצא את  $\mu$  כך שאלקטרון הממוקם בנקודה  $(0, -a, 0)$  עם מהירות  $(0, 0, v)$  יבצע תנועה מעגלית.



- (2) חצי קליפה כדורית מסתובבת חצי קליפה כדורית, טעונה בצפיפות מטען משטחית  $\sigma$  ומסתובבת סביב ציר  $z$ . מצא את מומנט הדיפול המגנטי של הקליפה.



- (3) מומנט דיפול מגנטי של סליל חשב את מומנט הדיפול המגנטי של סליל.

### תשובות סופיות:

$$|e| \frac{\mu_0 \cdot \mu}{4\pi a^2} = m_e v \quad (1)$$

$$\vec{\mu} = \frac{2\pi R^4}{3} \sigma \omega \cdot \hat{z} \quad (2)$$

$$\mu_T = NI\pi a^2 \quad (3)$$