

# פיזיקה סטטיקה ודינמיקה

פרק 12 - המשך תנועה מעגלית - הכוח הצנטריפוגלי

תוכן העניינים

1. הכוח הצנטריפוגלי ..... 1

## הכוח הצנטריפוגלי

### רקע

$$F_r = m\omega^2 R$$

בכיוון החוצה מהמעגל

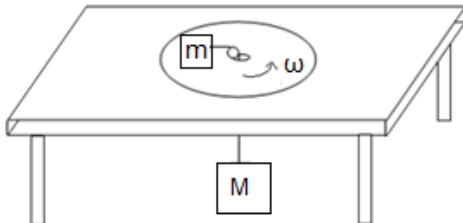
שימו לב שהכוח הצנטריפוגלי הוא כוח מדומה והוא מגיע מדרך הסתכלות שונה על תנועה מעגלית של צופה המסתובב עם המערכת. בצורת ההסתכלות הזו אין לגוף תאוצה רדיאלית.

### שאלות

#### 1) מסה על שולחן מסתובב

- מסה  $m$  מונחת על דיסק המסתובב על שולחן במהירות זוויתית קבועה  $\omega$ .  
 המסה מחוברת לחוט העובר דרך מרכז השולחן ומחובר למסה  $m$ .  
 בין המסה  $m$  לדיסק יש חיכוך ומקדם החיכוך הסטטי הוא  $\mu_s$ .  
 נתון:  $\omega, \mu, m, \mu_s$ .

מהו הרדיוס המינימלי והרדיוס המקסימאלי שבו ניתן להניח את המסה כך שלא תזוז בכיוון הרדיאלי?



**תשובות סופיות**

$$r_{\min}^{\max} = \frac{Mg \pm \mu_s mg}{m\omega^2} \quad (1)$$