



השאלה

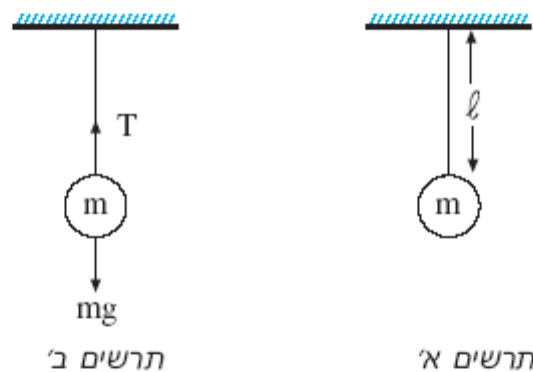
משקולת שמסתה m תלויה במנוחה על חוט באורך l , המחובר לתקרה (ראה תרשים א). הקוטר של המשקולת זניח ביחס לאורך החוט.

תלמיד סימן את הכוחות הפועלים על המשקולת (ראה תרשים ב).

א. מי מפעיל על המשקולת את הכוח T , ומי מפעיל עליה את הכוח mg ? (6 נקודות).

ב. התלמיד טען כי הכוחות T ו- mg הם זוג כוחות של פעולה ותגובה, לפי החוק השלישי של ניוטון, האם

טענתו נכונה? נמק. ($\frac{1}{3}$ נקודות)



התלמיד הזיז את המשקולת בזווית α_0 מן האנך, הרפה - והמשקולת החלה להתנדד כמטוטלת (זווית α_0 אינה בהכרח זווית קטנה)

ג. בטא באמצעות m , g ו- α את המתיחות בחוט, ברגע שהמשקולת נמצאת בנקודות הקיצון של התנועה ($\alpha = \pm \alpha_0$) (9 נקודות)

ד. בטא באמצעות m , g ו- α את המתיחות בחוט, ברגע שהמשקולת נמצאת בנקודה הנמוכה ביותר במסלולה. (11 נקודות).

[לפיתרון השאלה](#)