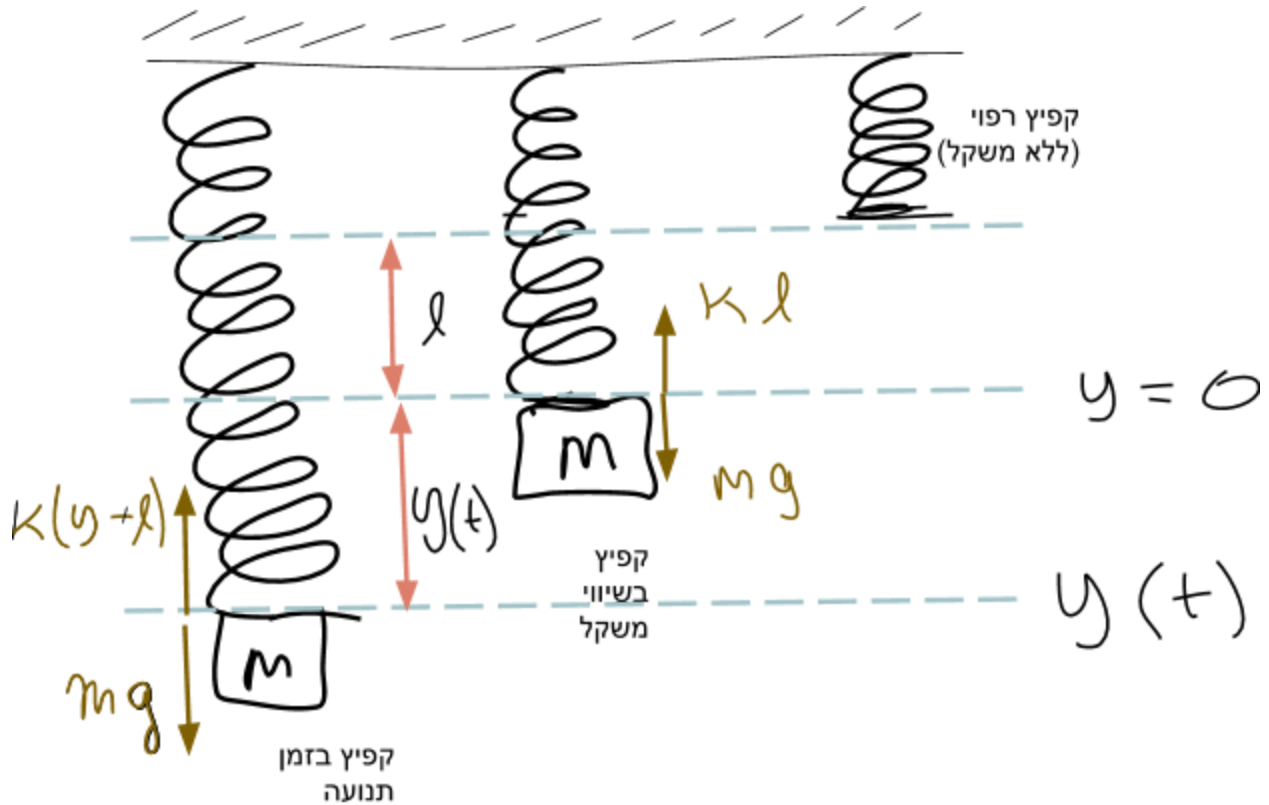


# קפיץ אנכי בתנועה הרמונית

נסביר מדוע קפיץ אנכי נע בתנועה הרמונית סביב נקודת השיווי-משקל שלו (הנקודה בה הוא תלוי במנוחה).



כשהקפיץ רפוי (אין עליו משקל) לא פועל עליו כוח.

כשהוא בנקודת שיווי המשקל סכום הכוחות הוא 0. כלומר  $\Sigma F = 0 = Kl - mg$ , כלומר  $mg = Kl$ .

כשהקפיץ בנקודה  $y$  כלשהי, הכוח הפועל עליו הוא

$$\Sigma F = K(y + l) - mg = Ky + Kl - mg:$$

נציב את  $mg$ :

$$\Sigma F = Ky + Kl - Kl = Ky$$

$$\Sigma F = -Ky$$

כלומר קיבלנו את התנאי לתנועה הרמונית. הקבוע הוא קבוע הקפיץ,  $K$ , ונקודת האמצע היא נקודת שיווי המשקל של הקפיץ האנכי (ולא נקודת הרפיון).