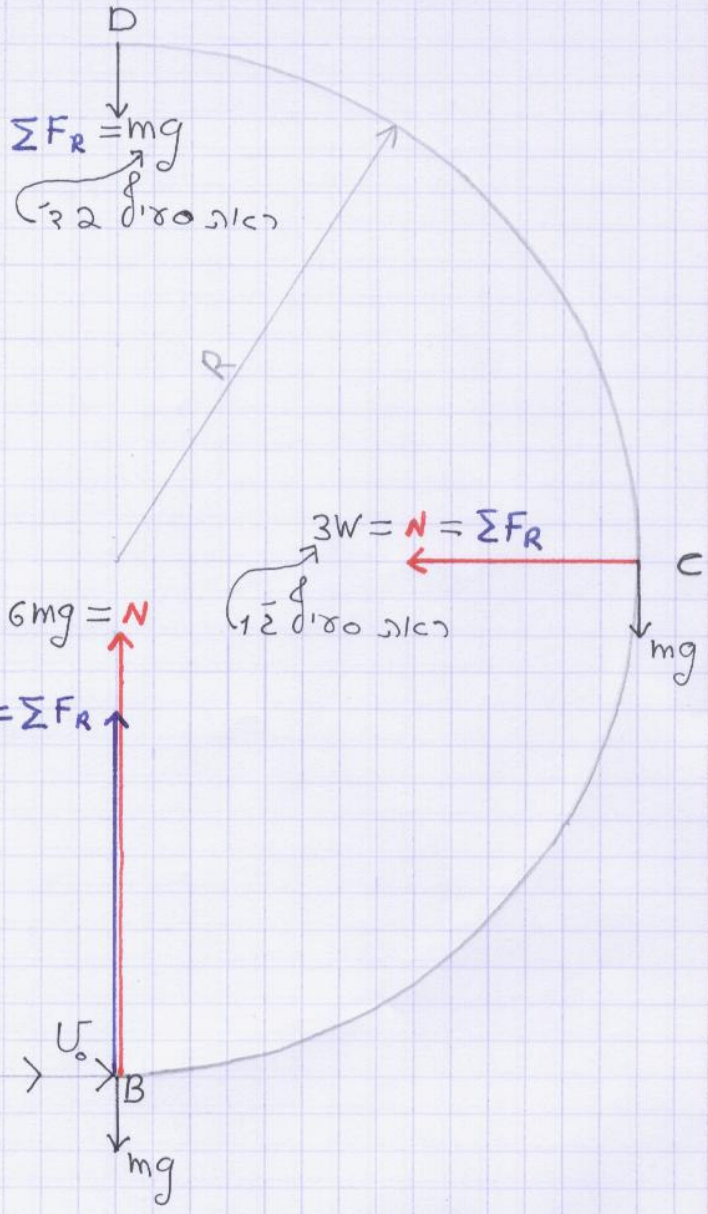


(א)

הנורמלית מכשיר השקילה היא הכוח הנורמלית (N) שקובל מפעילים עם המצנז. בנק' A מוטל עם כוח כזה שקרצז את כוח הכבידה (mg) ותלו עליו. בנק' B נמצא ככהר המצנז המסתובב מעגלי, וסבן מוטל עם הכוח הנורמלית מספר את הכוח הצנטריפולית (ΣF_R) הנדרש, מעבר לקיוצו של כוח הכבידה.

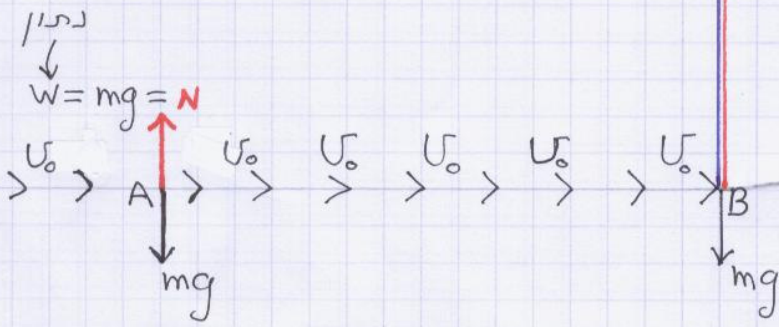


ב) $\Sigma F_R = \frac{mv^2}{R}$

$5mg = \frac{mv^2}{R}$

$v_0 = \sqrt{5gR}$

המהירות באורך הקטע AB.



(2) בנק' C המהירות נמוכה מהנק' B => הכוח הצנטריפולית נמוך יותר.

בנוסף, הכוח הנורמלית אינו נדרש לקרצז את כוח הכבידה כפי שהיה ב-B.

מלתי הסוגות האלה יהיה הכוח הנורמלית (כאן הורית מכשיר השקילה)

בנק' C קטן יותר מהנק' B. הוא יהיה שווה בעצם לכוח הצנטריפולית בנק' C.

1) כפי שבוסבר לעיל, בנק' C $N = \Sigma F_R$. כדי למצוא מתי ΣF_R בנק' C,

עלינו לחשב קודם כל את v_c : $E_{K_c} = E_{K_B} - mg \cdot \Delta h_{B \rightarrow C}$

$\frac{1}{2}mv_c^2 = \frac{1}{2}mv_B^2 - mg \cdot R \Rightarrow v_c^2 = v_B^2 - 2gR$

כאן $v_B = v_0$ ולכן $v_c^2 = 5gR - 2gR \Rightarrow v_c^2 = 3gR$

$\Sigma F_R = \frac{mv_c^2}{R} \Rightarrow \Sigma F_R = \frac{m \cdot 3gR}{R} \Rightarrow \Sigma F_R = 3mg \Rightarrow N = 3W$

כאן בנק' C הורית המכשיר היא $3W$ בעוד שבנק' A היא היתה W .