

$$\frac{mv^2}{2} = mgh = mgL(1 - \cos\theta)$$

1. מתוך שינוי אנרגיה

$$v = \sqrt{2gL(1 - \cos\theta)} = 2.748 \text{ m/s}$$

כמות

$$W = \int F ds = \int_0^{L/4} \frac{M}{L} x \cdot g dx$$

2. סימנת x

את אורך השרשרת  
המשתכלת מצבי לשתרון

$$= \frac{M}{L} g \frac{x^2}{2} \Big|_0^{L/4} = \frac{MgL}{32}$$

3. סך מתוך שינוי אנרגיה:

בנקודת A

$$mg \cdot 5R = mgR + \frac{1}{2}mv^2$$

$$4mgR = \frac{1}{2}v^2 \Rightarrow v^2 = 8gR$$

הכח

$$F_c = \frac{mv^2}{R} = 8mg$$

כוח אלווין

$$F_{gravity} = mg$$

יתרו עם כוח הכובד ככה משה

82.9°

כוח

$$F_{net} = \sqrt{65} mg = 8.06 mg$$

הכוח (כוח הכובד)

$$W = \int_{x_1}^{x_2} F ds = \int_{x_1}^{x_2} (52.8x + 38.4x^2) dx = \left( 52.8 \frac{x^2}{2} + 38.4 \frac{x^3}{3} \right) \Big|_{x_1}^{x_2} = 69.09 \text{ Joule}$$

המתקן

המתקן שינוי אנרגיה, בעזרת שינוי הקינטיקה של הירוק

$$\frac{1}{2}mv^2 = W$$

קינטיקה של המסה, כוח

$$\Rightarrow v = \sqrt{\frac{2W}{m}} = 7.98 \text{ m/s}$$

הכוח המשיך קר לכוונת שקייה בטרנסלס א בכ ע

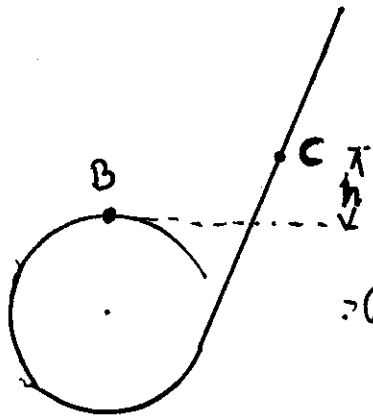
$$F = -\frac{du}{dx}$$

$$u = 52.8 \frac{x^2}{2} + 38.4 \frac{x^3}{3} + C$$

$$F = -\frac{du}{dx}$$

הוא משתנה של פוטנציאלים מתקיימים

שאלה 3 ב'



בנקודה העליונה ביותר B סופגים את המושך שני כוחות: N הכת הנורמלי על המסילה כלפי מעלה. mg כח הכובד.

מהתק הישני תאוצה צנטריפטלית  $F = N + mg = m \frac{v^2}{R}$

בנקודה העליונה, כשהמשקולת צדן למטה (כוח המסתירה)  $N=0$  ואז נקבל

$$\frac{mv^2}{R} = mg \Rightarrow v^2 = Rg$$

כדי שבנקודה B תהיה המשקולת מהיור כמו (כוח המסתירה) אנטיגרא

צדן למטה,  $\left(\frac{mv^2}{2} = \frac{mRg}{2}\right)$  צדן למטה  $C$  שנתמך על ידי

$h = \frac{R}{2}$  מעל B.

כדי לשמור על נתיב אקזיט את נק' היחס בנק' B עלמיה:

האנרגיה הכוללת ב B היא  $E = E_k = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{mRg}{2}$

הנק' C צריכה להיות בעלת קינמטיקה  $E = E_p = mgh = \frac{mRg}{2}$  ומקבלים  $h = \frac{R}{2}$ .