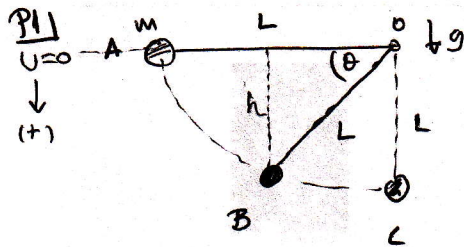


Punto 4

①



en B mitad de la energía cinética máxima

$$E_{m(A)} = E_{m(B)}$$

$$K_A + U_A = K_B + U_B$$

$$0 = \frac{1}{2} K_{\max} + mgL \sin \theta \quad (1) \quad (1.0)$$

$K_{\max}$ en C:

determinamos $K_{\max}$ conservando energía en A y C.

$$E_{m(A)} = E_{m(C)}$$

$$0 = K_{\max} + mgL$$

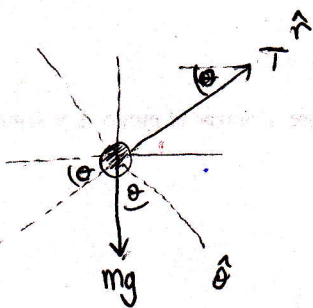
$$K_{\max} \Rightarrow -mgL \quad (2) \quad (1.0)$$

reemplazamos (2) en (1)

$$0 = -\frac{1}{2} mgL + mgL \sin \theta$$

$$0 = mgL \left(-\frac{1}{2} + \sin \theta \right) \Rightarrow \sin \theta = \frac{1}{2} \quad (3) \quad (1.0)$$

DCL en B:



$$\hat{r}) -T + mg \sin \theta = -m \frac{v_B^2}{L}$$

$$mg \sin \theta + m \frac{v_B^2}{L} = T$$

$$\frac{mg}{2} + m \frac{v_B^2}{L} = T \quad (4)$$

(1.0)

det. v_B por
cons. de energía.

(2)

Cons de energía entre A y B

$$(\sin \theta = 1/2)$$

$$0 = K_B + U_B$$

$$0 = \frac{1}{2} m V_B^2 + \frac{mgL}{2} \Rightarrow \underline{V_B^2 = -gL} \quad (5) \text{ reemplazamos en (4)}$$

(1.0)

$$\frac{mg}{2} + \frac{m}{k}(-gk) = T.$$

$$\frac{mg}{2} - mg = T$$

$$\boxed{-\frac{1}{2}mg = T} \quad (1.0)$$

P.d: el signo (-) es por el sistema de referencia que elegí.