



VISTO CHE C'È SPOSTAMENTO, L'ATTRITO È DINAMICO  $F_A = \mu m_1 g$   
 IMPOSTIAMO LE EQ. DEL MOTO DI NEWTON

$$\begin{cases} T_1 - \mu m_1 g = m_1 a \\ m_2 g - T_2 = m_2 a \\ (T_2 - T_1)R = \frac{1}{2} m R^2 \frac{a}{R} \end{cases}$$

DA CUI

$$m_2 g - \mu m_1 g - \frac{m a}{2} = m_1 a + m_2 a$$

$$E \quad a = \frac{g(m_2 - \mu m_1)}{\left(\frac{m}{2} + m_1 + m_2\right)}$$

IN UN TEMPO  $\tau$  IL SISTEMA SI SPOSTA DI  $\Delta X = \frac{1}{2} a \tau^2$ .  
 SI HA QUINDI PER IL LAVORO COMPIUTO DALL'ATTRITO

$$\begin{aligned} W_A &= -F_A \Delta X = -\mu m_1 g \cdot \frac{1}{2} \frac{g(m_2 - \mu m_1)}{\left(\frac{m}{2} + m_1 + m_2\right)} \tau^2 = \\ &= -\frac{\mu m_1 g^2 \tau^2 (m_2 - \mu m_1)}{(m + 2(m_1 + m_2))} \end{aligned}$$