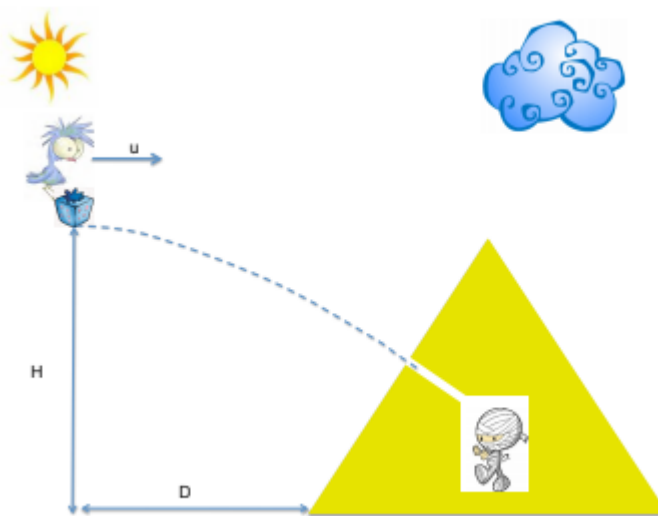


FI1001-4 Introducción a la Física Newtoniana**Profesora:** Daniela Mancilla**Auxiliares:** Benjamín Pérez, Karín Sánchez, Pablo Zúñiga**Auxiliar anti pera del recupera**

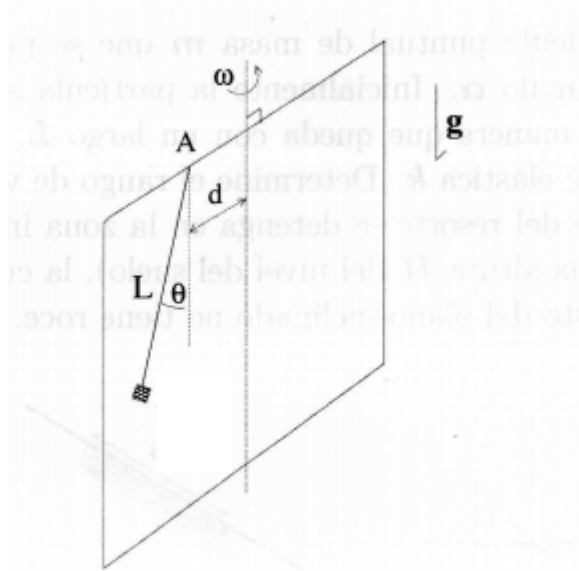
4 de julio de 2018

P1. El ibis es un ave egipcia con la mision de entregar una ofrenda al faraon Tutankhamon que espera aburrido en la camara mortuoria de su piramide. El ibis que vuela con una velocidad u , debe dejar caer su ofrenda desde lo alto de su abuelo de forma tal que no solo se encuentre con la entrada del canal secreto que conduce a la camara mortuoria (cuyas dimensiones son suficientes para que este entre por ahi) si no que ademas la trayectoria de la ofrenda tenga la misma direccion que el canal en ese punto (ver figura). Calcule la altura H y la distancia D a la cual debe soltar el ibis su ofrenda.

Considere que la piramide proyectada en el plano de la trayectoria de la ofrenda es un triangulo equilatero de lado a y que el canal secreto que lleva hacia la camara de Tutankhamon es perpendicular a la cara de la piramide y se encuentra en su punto medio.



- P2.** Una placa metálica gira con velocidad angular constante ω (desconocida) en torno a un eje vertical. Desde el punto A de la placa cuelga un bloque de masa m mediante una cuerda ideal de longitud L (ver figura). El ángulo que forma la cuerda con la vertical es θ (conocido). El canto superior de la placa es perpendicular al eje de rotación y la separación entre este y el punto A es d . Determine ω



- P3.** Dos esferas están unidas por una cuerda ideal que pasa por dos orificios de una mesa horizontal con la geometría que se muestra en la figura. La esfera de masa λm ($\lambda > 1$) cuelga verticalmente mientras que la esfera de masa m gira con velocidad angular ω constante. Si no hay roce en ninguna parte determinar el ángulo β y la velocidad angular ω en condiciones de equilibrio.

