



El cazador y el mono

C6A

FÍSICA 1

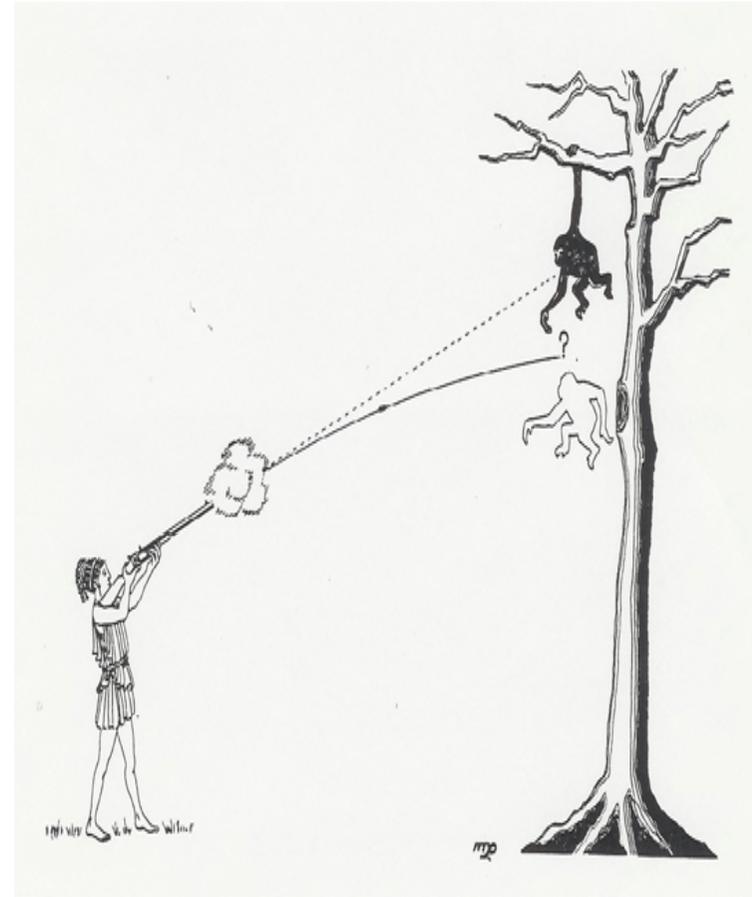
CURSO 2011-2012

INTRODUCCIÓN

La experiencia recrea el famoso ejercicio del “Cazador y el mono” en el que un cazador desea cazar a un mono que cuelga de una rama. El cazador apunta directamente al mono sin tener en cuenta que el proyectil seguirá una trayectoria parabólica y pasará, por tanto, por debajo del mono. Sin embargo, el mono, en el instante que escucha el disparo se suelta de la rama con el objetivo de evadir el proyectil, pero es alcanzado por este.

OBJETIVO

Demostrar que la gravedad actúa de la misma forma sobre el proyectil, que describe un tiro parabólico, y el mono, que está en caída libre, de manera que los dos descienden la misma distancia encontrándose en un punto.



<http://www.youtube.com/watch?v=cxvsHNRLjw>



MATERIALES

- Dos esferas A y B de la misma masa.
- Un plano inclinado.
- Soporte para las esferas.

MONTAJE

En la esquina superior derecha del plano inclinado se pone una esfera (A) que representa al mono. En la esquina inferior izquierda se pone la otra esfera (B) que representa el proyectil del cazador. A la vez que se impulsa la esfera B (proyectil) en dirección a la esfera A (mono) se suelta la esfera A, con lo que esta representa la caída libre del mono y la esfera B el tiro parabólico del proyectil. Si la velocidad inicial de la esfera B no es demasiado pequeña (pues si no llega a la altura de la esfera A antes de que esta llegue al final del plano inclinado no habrá colisión) la esfera A y la esfera B colisionan en un punto.

http://www.youtube.com/watch?v=RoBO3uF5GAA&feature=channel_video_title

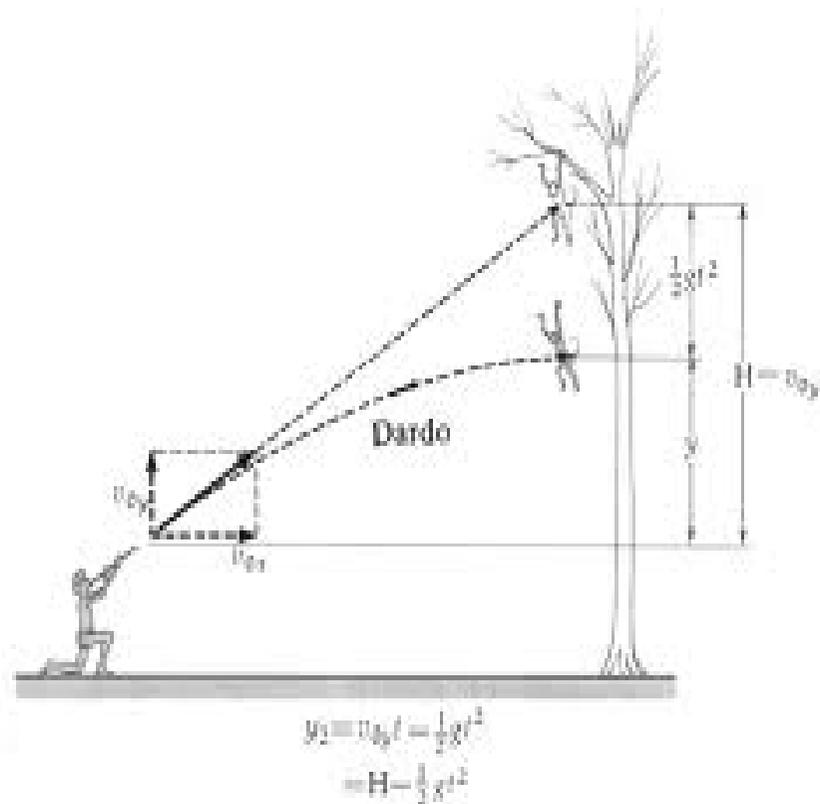


EXPLICACIÓN

Para explicarlo usaremos dos esferas A y B para representar el cazador (A) y el mono (B). Dos esferas A y B con la misma masa simultáneamente lanzadas sobre una superficie inclinada, A en caída libre y B lanzada en dirección de A describiendo un tiro parabólico, colisionan. Esto se debe a que la única aceleración que interviene tanto en el tiro parabólico como en la caída libre es la constante de la gravedad, que es vertical y hacia abajo, y tiene un valor aproximado de $9,8\text{m/s}^2$.

CONCEPTOS

- Tiro parabólico.
- Caída libre.
- Gravedad.
- Aceleración.





MÁS INFORMACIÓN

EL CAZADOR Y EL MONO:

http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/comp_monumentos/cazador_mono.htm

WIKIPEDIA: http://en.wikipedia.org/wiki/The_Monkey_and_the_Hunter

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=dSAcUDgUARU>

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=dKovgwKYaj4>

YOUTUBE: <http://www.youtube.com/watch?v=z6SrwUwVZ5Y>

PHISICSLAB:

http://dev.physicslab.org/Document.aspx?doctype=3&filename=Freefall_monkey.xml

SCHOLAR GOOGLE: <http://scholar.google.es/> (“caída libre” **109.000**)

SCHOLAR GOOGLE: <http://scholar.google.es/> (“tiro parabólico” **925**)

CAÍDA LIBRE Y TIRO PARABÓLICO:

<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/cinematica/parabolico/composicion/composicion.htm>