

Práctica integradora Final

Alumna: Prof. María Laura Onorier

DNI: 23.852.021

Correo electrónico: lauraonorier@yahoo.com.ar

Teléfonos: (0223) 474-9712 / (0223) 155-331955

Objetivo pedagógico:

Mediante la presente propuesta, se pretende que los alumnos, por medio de actividades centradas en una simulación multimedial, utilicen los conocimientos aprendidos en unidades anteriores (MRU y MRUA) para comenzar a trabajar las ideas relacionadas con la caída libre.

Competencias a adquirir o fortalecer:

- Obtención de datos a partir de gráficos y simulaciones;
- Deducción de ecuaciones de movimiento específicas para la caída libre;
- Resolución de problemas;

Contenidos a trabajar:

- MRUA
- Caída Libre

Descripción/Actividades:

Aclaración: Para todas las actividades de la secuencia los alumnos cuentan con el simulador para su utilización. La simulación fue elaborada por la autora de este proyecto.

Todas las actividades serán realizadas en grupos de tres o cuatro integrantes. La duración total de la secuencia es de una clase de dos módulos (aunque se contempla la posibilidad de que algunas de las últimas actividades se realicen fuera de este tiempo).

- 1. Como primer aproximación al trabajo con la animación, se le propone a los alumnos que, en pequeños grupos, realicen las siguientes actividades:**
 - a. Exploren exhaustivamente la aplicación, haciendo un listado con toda la información que brinda.
 - b. Compartan lo trabajado con el resto de los grupos, revisando, de ser necesario, su actividad.
 - c. Expliquen con sus palabras qué información se puede obtener de los gráficos presentes en la animación.
- 2. Una vez que todos los grupos tienen conocimiento de las posibilidades y limitaciones de la animación, se realiza la siguiente actividad:**
 - a. Considerando lo aprendido al trabajar MRU y MRUA en clases anteriores, intenten determinar qué profundidad tiene el pozo en el que cae el coyote en cada planeta, para ello, utilicen los datos dados por la animación.
 - b. Calculen a qué velocidad impactó el coyote contra el fondo del pozo en cada caso. Confírmelo utilizando la animación.

- c. Si no hubiera estado el pozo en Marte: ¿hubiera llegado al suelo en más o menos tiempo que el que demora en llegar al fondo en la Tierra? ¿hubiera impactado con mayor o menor velocidad?

3. A modo de cierre de la secuencia, con la finalidad de fijar y aplicar lo aprendido, se realizan las siguientes actividades:

- a. Elaboren, para la caída libre de objetos (caída en la que la velocidad inicial es cero) fórmulas específicas que se desprendan de las de MRUA.
- b. Busquen información sobre otros planetas (también puede ser la Luna) y elaboren un problema que sea posible resolver con dicha información y con las fórmulas elaboradas en la actividad anterior.
- c. Entreguen su problema los otros grupos para que intenten resolverlo y resuelvan los que les acerquen.
- d. Expliquen, fundamentando físicamente, por qué resulta imposible, en cualquier circunstancia, que ocurra lo que le suele ocurrir al coyote antes de una caída (queda detenido durante un tiempo, sin sustento para caer recién cuando descubre la situación).

Justificación:

La utilización del simulador, en este caso, se ve ampliamente justificada dado que alrededor de él se estructuran las actividades realizadas.

Por otra parte, se debe destacar la función que cumple como disparador, al despertar el interés por parte de los alumnos.

Por último, el poco nivel de modificación que se les permite, pone trabas en cuanto a la información que pueden obtener de él para la realización de las actividades, lo cual puede resultar en un desafío que estén dispuestos a afrontar.