

Nombre:

Grupo:

Actividad 3.1: Rellena los huecos (mira la temporalización la página web)

1. Veamos qué ocurre si el rozamiento aéreo no existiera (para conseguirlo haz el diámetro de los globos nulo)
 - a) ¿Depende la velocidad de caída de la masa de esos globos cuando no tienen volumen? _____
 - b) ¿Qué significa que la gráfica $v(t)$ sea una recta? Significa que la aceleración es _____
2. Estudia la caída cuando todos los globos tienen la misma masa, pero cada uno tiene un diámetro distinto, para ello fíjate en la gráfica $v(t)$ y si es necesario en los vectores \vec{F}_T , \vec{P} , y \vec{F}_R (activa la casilla Mostrar vector peso y rozamiento). Es aconsejable activar la vista a cámara lenta.
 - a) Al principio las gráficas son similares: una línea recta. El hecho de que las gráficas sean similares es porque la aceleración es _____ para todos los globos, puesto que el rozamiento es _____ en cada globo, al ser la velocidad pequeña.
 - b) Después, la línea para los globos hinchados se curva, esto es porque _____ la aceleración, al _____ la \vec{F}_T , debido a que la Fuerza de rozamiento se hace _____
 - c) Pasado un tiempo, algunas líneas se vuelven horizontales, esto es porque...
la velocidad de caída se mantiene _____
El vector \vec{F}_T es _____
Los vectores \vec{F}_R y Peso _____
3. Estudia la caída cuando todos los globos están hinchados al máximo, pero tienen distinta masa.
 - a) La velocidad de caída es mayor cuanto _____ sea la masa
 - b) Esto es debido a que el momento en el que la velocidad se hace constante es porque la \vec{F}_T es _____ lo cual implica que el Peso y la \vec{F}_R tienen que _____, y como a mayor Peso, hace falta una _____ \vec{F}_R para hacer que la velocidad se vuelva constante, dado un globo con un tamaño fijo y una masa fija, la única forma de conseguir una _____ \vec{F}_R es aumentando la _____. Por este motivo, como todos los globos tienen el mismo tamaño, pero diferente masa, los globos de más masa adquieren más velocidad.

Actividad 3.2: Reflexiona (Lee el enunciado en la página web)

Para conseguir lo anterior hay que dar en la simulación los siguientes valores:

globo verde

m=

diámetro=

globo azul

m=

diámetro=

globo amarillo

m=

diámetro=

El fallo que se comete cuando se dice que “a mayor peso se cae antes” es...

Actividad 3.3: Revisión de respuestas (Lee el enunciado en la página web)

Actividad 3.4:

1- Alteraciones del equilibrio (Lee el enunciado en la página web)

Predicción: como la \vec{F}_T tiene sentido positivo (hacia arriba) mientras que la velocidad tiene sentido negativo (hacia abajo) la \vec{F}_T va a producir...

2- Desafío: PILLA AL GLOBO AZUL

(Actividad opcional, lee el enunciado en la página web)