

Nombre:

Grupo:

Actividad 3.1: Rellena los huecos (15-35 minutos) (Por grupos)

Nota: antes de hacer esta actividad, lee el enunciado en la página web

1. Veamos qué ocurre si el rozamiento aéreo no existiera (para conseguirlo haz el diámetro de los globos nulo)
 - ¿Depende la velocidad de caída de la masa de esos globos cuando no tienen volumen? _____
 - ¿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.
 - 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
 - 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 _____
 - 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.
 - La velocidad de caída es mayor cuanto _____ sea la masa
 - 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 _____. A mayor Peso, hace falta una _____ \vec{F}_R para estabilizar la velocidad, y como el tamaño de los globos es el mismo, la única forma de conseguir una _____ \vec{F}_R es aumentando la _____

Actividad 3.2: Reflexiona (5-10 minutos) (Por grupos)

(Lee el enunciado en la página web)

Para conseguir lo que nos piden, hay que dar en la simulación los siguientes valores:

globo verde	globo azul	globo amarillo
m= diámetro=	m= diámetro=	m= diámetro=

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

Para conseguir que el trozo de papel más ligero caiga antes hemos...

Actividad 3.3: Revisión de respuestas (10-15 minutos) (con otro grupo)

(Lee el enunciado en la página web)

Actividad 3.4:

a) Fundamento de un paracaídas (10-15 minutos) (Por grupos)

(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...

b) Desafío: pilla al globo azul

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