

¿Gravedad cero?



Observa el siguiente vídeo, grabado en el interior de la Estación Espacial Internacional (ISS por sus siglas en inglés)

¿Por qué parece flotar todo lo que no está sujeto? ¿Quizá ausencia de gravedad?

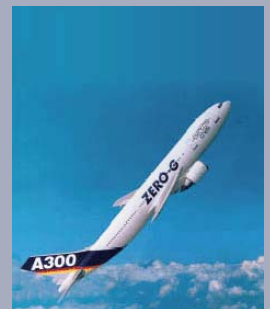


LABORATORIO. Pon unas cuantas bolas en el interior de una botella de plástico transparente y después de taponarla lánzala al aire y recógela. Observa el comportamiento de las bolas mientras la botella está en el aire ¿Aprecias algún parecido con la situación anterior? ¿Crees que en el lugar donde realizas la experiencia hay gravedad cero?



¿Vuelan los aviones en condiciones de gravedad cero? Pues observa la siguiente grabación de un viaje en un avión de la Agencia Espacial Europea (ESA), llamado precisamente "ZERO G", que realiza vuelos parabólicos.

¿Encuentras semejanzas entre lo que aquí ocurre y lo observado antes?



Echa mano de tus conocimientos sobre gravitación y calcula la intensidad del campo gravitatorio terrestre en la órbita de la ISS (a 400 km sobre la superficie terrestre), a la altura a la que vuela el avión de la EAS (8000 m) y donde realizas el lanzamiento de la botella con las bolas (pongamos que vives en un rascacielos a 50 m del suelo) ¿Aprecias grandes diferencias? ¿Puede hablarse de gravedad cero en alguna de estas situaciones?

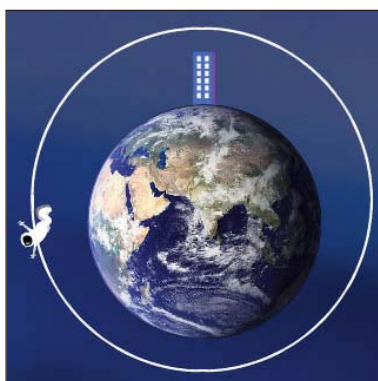
Paradójicamente se llama situación de INGRAVIDEZ (ausencia de gravedad o gravedad cero) a aquella en la que LA ÚNICA fuerza que actúa sobre un cuerpo es su peso, es decir, una situación de SÓLO GRAVEDAD, también llamada de CAÍDA LIBRE.



Si has subido en la "lanzadera" que hay en algunos parques de atracciones habrás experimentado una caída libre de unos 3 segundos de duración.. ¿Te imaginas estar así una semana? Pues así están los ocupantes de la ISS durante toda su estancia en la estación espacial (y algunos han estado en ella durante más de un año)

Más detalles sobre la caída libre aquí:

1 - 2 - 3



Teniendo en cuenta que el organismo humano no está habituado a caídas libres prolongadas, resulta lógico que su funcionamiento resulte alterado en esa situación ¿Se te ocurren algunos cambios fisiológicos debidos a esta aparente ausencia de gravedad?

En las direcciones siguientes encontrarás información al respecto:

1 - 2