SI PONEMOS EN UNA BÁSCULA UN KG. DE PLOMO Y UN KG DE PLUMAS ¿MARCARÁN LO MISMO?

Como hemos visto en la pregunta anterior , 1 kg de plomo y 1 kg de paja pesan lo mismo : 1 kg-fuerza. Parece por tanto que las dos básculas deberían de marcar igual. Sin embargo no es así, ya que una báscula no indica el peso del objeto que se coloca encima, sino la fuerza que él mismo hace sobre ella. ¿Qué marcaría la báscula si colocásemos sobre ella un globo de feria. Evidentemente y a pesar de tener peso (la Tierra lo atrae como a todos los objetos que tienen masa), la báscula no marcaría nada, porque el globo se iría volando y no haría ninguna fuerza sobre ella.

El plomo y la paja, no hacen la misma fuerza sobre la báscula aunque su peso sea igual. Esto se debe a que el aire los empuja hacia arriba con una fuerza distinta.

El aire, como todos los fluidos (gases y líquidos), ejerce una fuerza hacia arriba, denominada empuje, sobre los cuerpos que se encuentran en su interior. Esta fuerza es tanto mayor, cuanto mayor sea el volumen del cuerpo.

Como 1 kg de paja tiene un volumen mucho mayor que 1 kg de plomo, el empuje del aire sobre la paja es también mucho mayor que sobre el plomo.

La báscula que tiene la paja, marcará por tanto un poco menos.

La diferencia es pequeña, aproximadamente 1 g-fuerza.