

Determinación de densidades aplicando el Principio de Arquímedes.

(Práctica de la ESO – curso 2017 – 2018)

Objetivo:

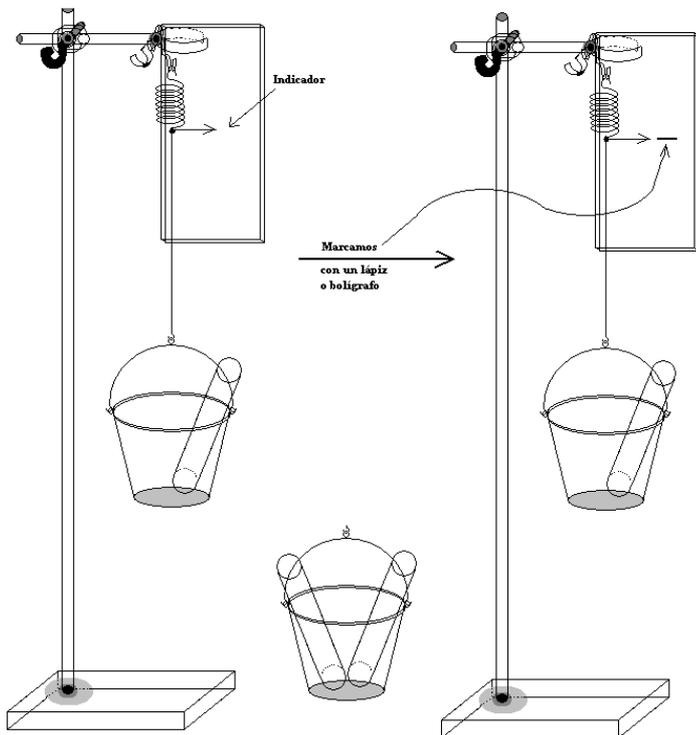
Hallar la densidad de un sólido y/o líquido aplicando el Principio de Arquímedes.

Materiales (preferentemente reciclados, en lo posible): resorte, dos tubos de ensayo idénticos, arena, dos embases de plástico para los vasos, tubo pequeño transparente, e hilo de grosor medio, cinta métrica, frasco con tapa de rosca; y el material de siempre: cartón, tijeras, alambre, alicates, lápiz, goma de borrar, etc.

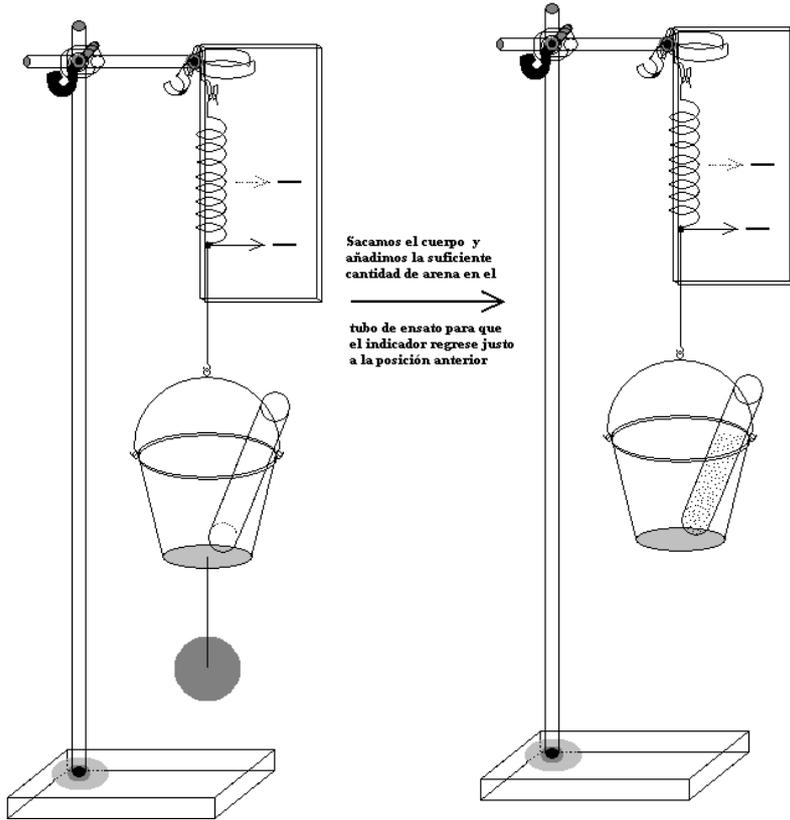
PROCEDIMIENTO:

1.- Se prepara el sistema:

Montamos el sistema:

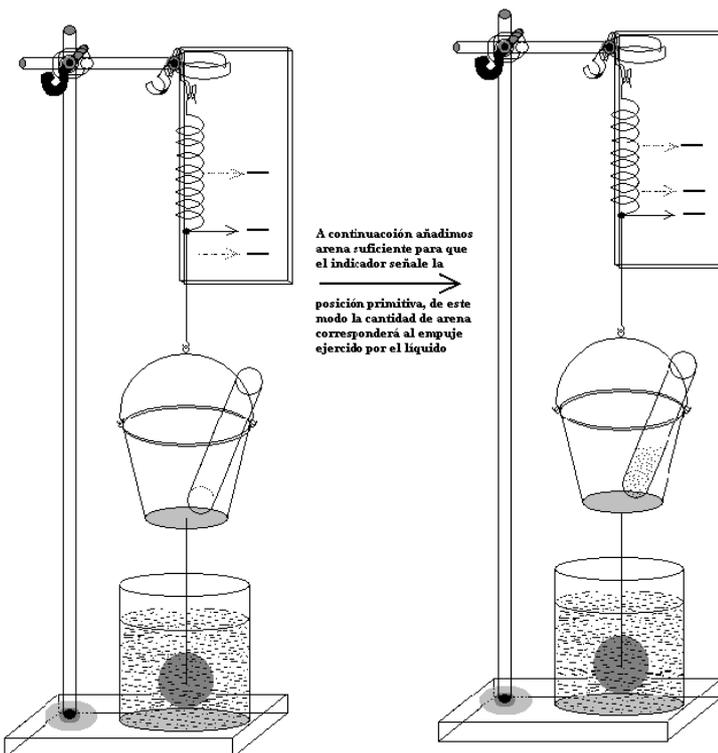


2.- Obtenemos la representación de la masa en arena del cuerpo:



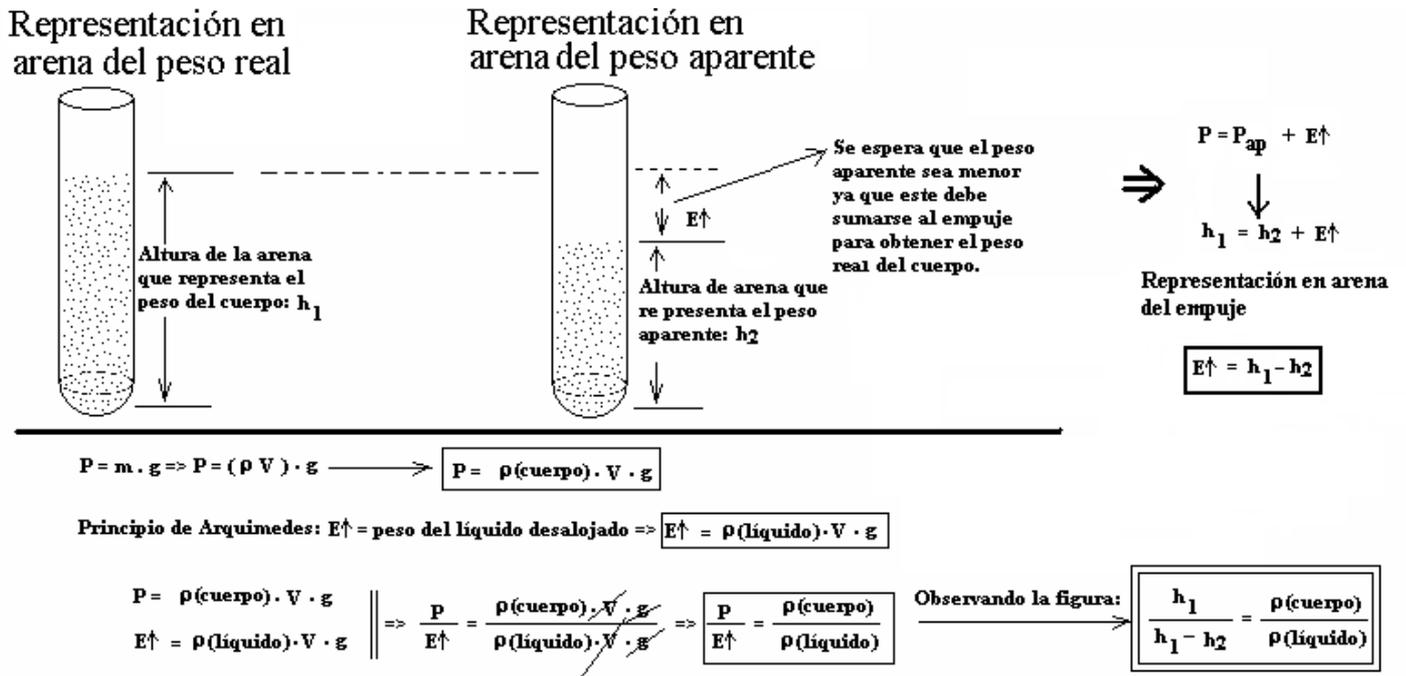
Guardamos el tubo de ensayo con la arena introducida.

3.- Sumergimos el cuerpo en agua, según la figura:



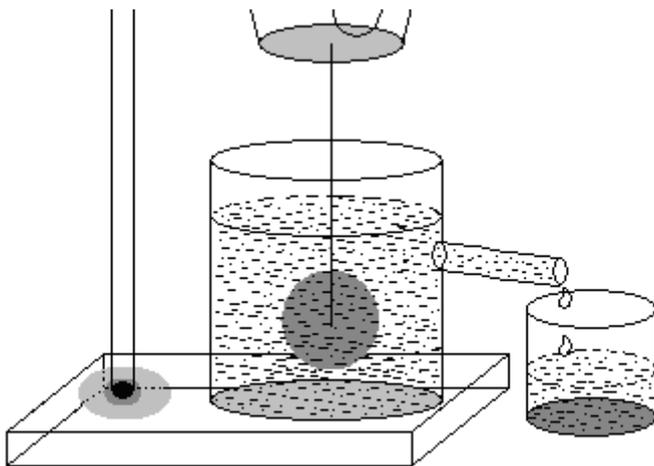
Volvemos a sacar el tubo de ensayo junto con su arena y esta representará el peso aparente del cuerpo

4.-Comparando y teniendo en cuenta los pesos representados bajo arena: peso en el aire y peso aparente , Se comparan según el esquema:



5.- Con los datos del esquema anterior, se puede hallar la densidad, tanto de un sólido, como de un líquido (sobre el que esta sumergido el cuerpo) , según interpretemos los datos o incógnitas de la expresión del apartado anterior.

6.- Para el cálculo del error relativo, vamos tomar como valor exacto lo que resulta del cociente de la masa de la piedra (medida realizada con una balanza) y el volumen del líquido desalojado por esta (medido con un a probeta). Esto último es muy cómodo utilizando un frasco de la figura:



Las imágenes reales sobre la práctica son las siguientes:

