

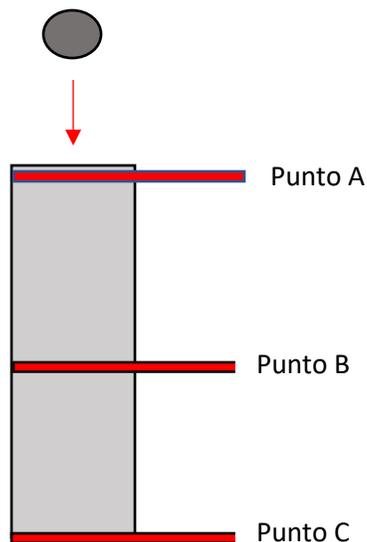
Qué diferencias hay entre las densidades de diferentes líquidos (Agua, Jabón líquido, Aceite) explicado desde la experimentación

Andres Forero Castiblanco

Colegio parroquial del Santo cura de Ars Carrera 29 B No. 14 – 42 Bogotá, Colombia

Para observar las diferencias entre la relación de masa y volumen de los líquidos es necesario crear un experimento que sea capaz de demostrar la diferencia de densidad entre el Agua el Jabón líquido y el Aceite, para demostrar dicha diferencia se propone una situación en la cual esferas de mismo peso y tamaño caigan en los distintos líquidos mencionados y de esta manera saber el tiempo que le toma a la esfera bajar en cada uno de los líquidos, para tener una mayor exactitud a la hora de tomar los tiempos se necesita un recipiente que tenga una longitud alta en relación con su ancho ya que de esta manera será mayor el recorrido de la esfera al bajar y nos dará margen a la hora de tomar el tiempo del descenso, una vez con el recipiente ideal se deben marcar diferentes distancias dentro del recipiente para registrar el tiempo de la esfera a la hora de llegar a las diferentes marcas a lo largo de el recipiente y así poder saber si la esfera desciende con una velocidad constante o variada, una vez dispuestos los materiales necesarios para la demostración se procede a iniciar; Con la ayuda de un cronometro se procede a dejar caer la esfera en el recipiente lleno de agua y una vez entra en contacto con el agua le toma 1,19s llegar desde la marca A hasta la marca B y en llegar hasta la marca C desde la marca B le toma 1,15s así que podemos concluir que la variación del tiempo en transcurrir las zonas A, B y C se produce por que en un inicio no ha tomado la suficiente velocidad pero una vez aumenta su velocidad esta se mantiene en un valor constante, una vez tomadas las medidas del agua se procede a experimentar ahora con el jabón líquido, una vez preparado se lanza la esfera a el jabón líquido el tiempo que tarda en llegar desde el punto A hasta el punto B es de 0,32s y desde el punto B hasta el punto C se tarda 0,28s y por ultimo se procede a llenar el recipiente de aceite y se lanza la esfera con un resultado de 0,27s desde el punto A hasta el punto B y 0.20s desde el punto B hasta el punto C: Una vez concluida la experimentación podemos concluir que

todas las veces a la esfera le costo tomar una velocidad constante sin embargo en los tres casos lo logro, esto demuestra que la densidad es bastante diferente en los tres líquidos puesto que las condiciones eran las mismas pero todos los tiempos fueron diferentes; Si bien es muy difícil ser al 100% precisos con el cronometro, las medidas se toman lo mejor posible y el margen de error realmente no es mucho, para una mayor ilustración del experimento en caso de querer replicar las pruebas a continuación se mostrara un modelo de como hay que hacer la prueba.



Palabras clave

Densidad

Tiempo

Velocidad

Experimentación