DENSIDAD Y FLOTABILIDAD

Densidad: Es la relación que existe entre cantidad de materia de un cuerpo y el espacio que ocupa, es decir, su volumen.

Masa

Es la cantidad de materia que tiene un cuerpo y para medirla utilizamos una balanza.
La unidad fundamental es el kilogramo (kg). Si queremos medir masas más pequeñas utilizamos el hectogramo (hg), decagramo (dag), el gramo (g), decigramo (dg), centigramo (cg) o miligramo (mg). Para cantidades mayores utilizamos la tonelada (tm).

Balanza de 2 platillos

Balanza granataria

Balanza analítica electrónica

Volumen

Es el espacio que ocupa un cuerpo. La unidad fundamental para medirlo es el metro cúbico (m^3).
Para medir volúmenes más pequeños utilizamos sus submúltiplos: dm^3, cm^3 , y mm^3 .Y para medir volúmenes mayores, utilizamos el hectómetro cúbico (hm^3).
Otra unidad muy utilizada para medir el volumen es el litro (L) y sus múltiplos y submúltiplos, especialmente el mililitro (ml).
El volumen de los cuerpos líquidos lo podemos calcular mediante recipientes medidores como la probeta, pipeta, jeringa, bureta y matraz aforado. En el caso de los sólidos procederíamos introduciendo el objeto en el interior del líquido y observando el aumento de volumen experimentado en éste.

Probeta

Pipeta

Jeringa

Bureta

Matraz aforado

Flotabilidad: Es la capacidad que tienen los cuerpos de mantenerse en la superficie de un líquido sin hundirse.
Se cumple que a mayor densidad menos flotabilidad.

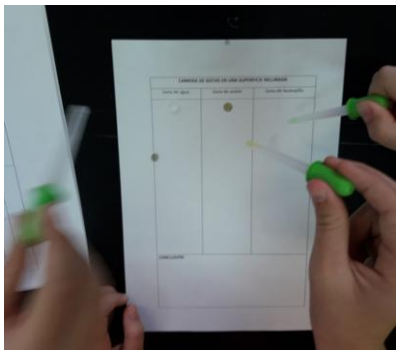
MATERIALES

- Probeta
- Balanza
- Agua
- Arena
- Piedra
- Objeto de goma, plástico, madera o metal
- Patata
- Alcohol
- Vasos de plástico
- Papel de aluminio
- Cristalizador

PASOS

1º) Completar la siguiente tabla de masa, volumen y densidad.

2º) Realizar la carrera de gotas (agua, aceite y lavavajilla) en una superficie inclinada.



3º) Introducir un trozo de patata en distintos disolventes (agua, alcohol o agua y alcohol) y ver su flotabilidad.

4º) Hacer dos trozos de papel de aluminio iguales. Con un trozo hacer un barco y con el otro trozo una bola e introducirlo en un cristalizador y observar que ocurre.

VIDEOS

https://www.youtube.com/watch?v=sy1_rVAzZBU Evaluamos: Masa, volumen y densidad

http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=189681 Masa, peso y gravedad

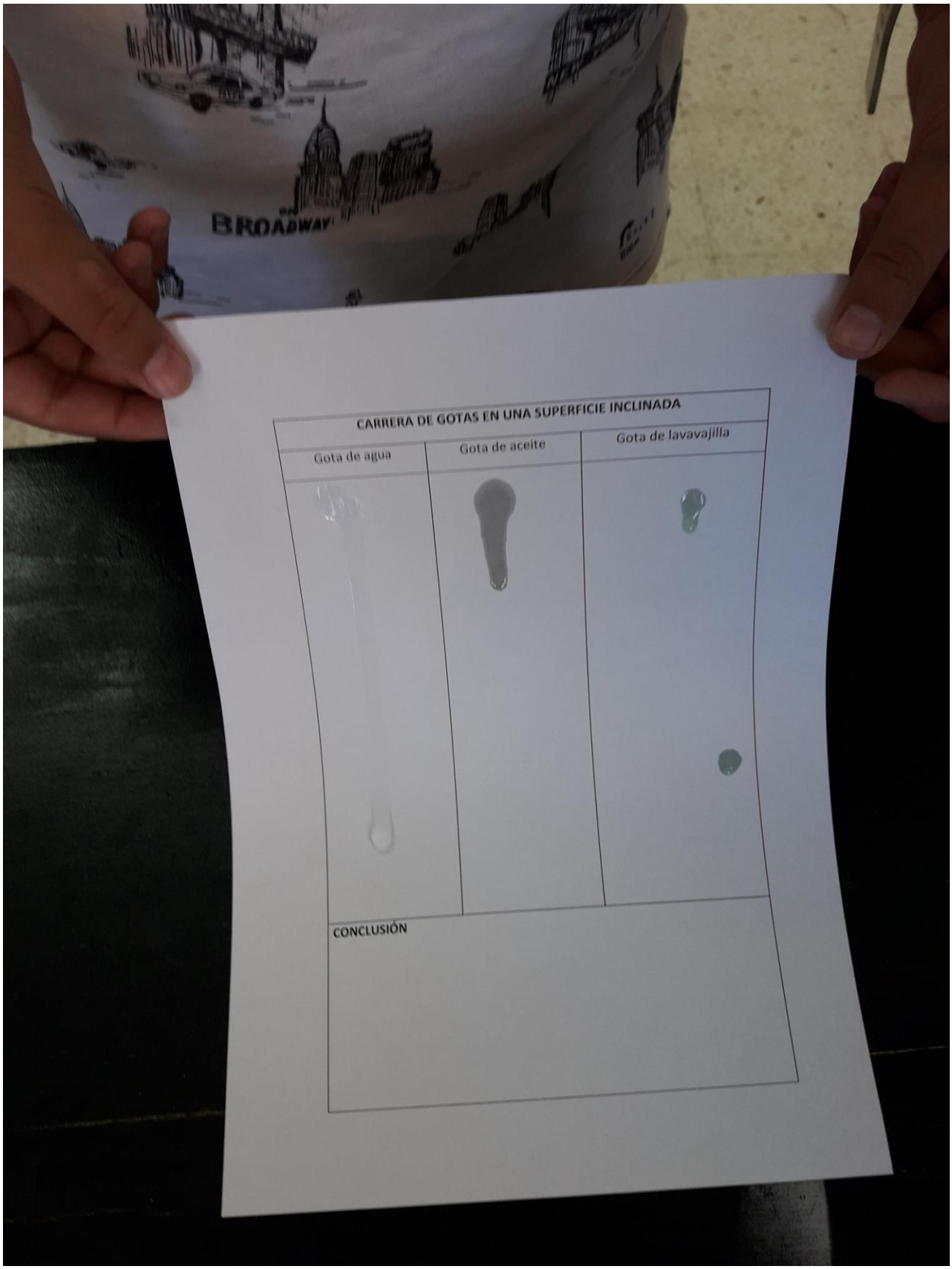
https://www.youtube.com/embed/RbLVKuexyYg?wmode=transparent&utm_source=tiching&utm_medium=referral Ley de la gravedad

https://www.youtube.com/watch?v=rSqAzqvbgG4 Experimento de densidad

https://www.youtube.com/watch?v=ElKHAR4LDlE Arquímedes y la densidad de los cuerpos

	Masa (m)	Volumen (v)	Densidad (d) d= m/v
100 ml de agua			
100 g de arena			
Piedra			
Objeto de goma			
Objeto de plástico			
Objeto de madera			
Objeto de metal			

CARRERA DE GOTAS EN UNA SUPERFICIE INCLINADA		
Gota de agua	Gota de aceite	Gota de lavavajilla
CONCLUSIÓN		


BROADWAY
CARRERA DE GOTAS EN UNA SUPERFICIE INCLINADA
Gota de agua
Gota de aceite
Gota de lavavajilla
CONCLUSIÓN

FLOTABILIDAD				
Un trozo de patata en			Trozo de papel de aluminio con forma de…. e introducirlo en un vaso de agua	
Agua	Alcohol	Agua y alcohol	Barco	Bola
CONCLUSIÓN				

AGUA
AGUA
Y
ALCOHOL
ALCOHOL