

## AGUAS DURAS Y AGUAS BLANDAS

Nuestro grupo compuesto por 6 personas realizamos un experimento. En este experimento descubriremos la presencia de aguas duras y aguas blandas.

Usaremos distintos métodos, instrumentos y también diferentes sustancias químicas para determinar la presencia de estas.

Y luego de esto determinaremos según su capacidad de espesor que tipo de agua es, y/o a que grupo pertenece.

### MATERIALES:

- 6 Tubos de Ensayo
- Gradilla
- Gotario
- Pipeta
- Ácido
- Agua Potable
- Amoniaco
- Agua Mineral
- Agua con Glucosa
- Agua Destilada
- Jabón

### PROCEDIMIENTO:

1.- Colocar 6 tubos de ensayo en una gradilla.

2.- Colocar diferentes sustancias en cada uno de los tubos de ensayo, siempre 5cc de:

- Glucosa (+ 1)
- Amoniaco (+ 2)
- Agua Destilada (+ 3)
- Agua Mineral (+ 4)
- Agua de la Llave (+ 5)
- Ácido (+ 6)

3.- Luego, echar una o dos gotitas de jabón, ocupando un gotario.

4.- Agitar durante diez segundos.

5.- Observar cambios.

6.- Dibujar.

### DESARROLLO:

#### **Agua con**

**Glucosa:**

El agua no demuestra un gran cambio de color con el jabón, ya que su espuma es más densa, y la cantidad de este fue distribuido al agitar un 50% de Espuma y un 50% de Agua en el Tubo de Ensayo.

**Amoniaco:**

El Amoniaco no obtuvo una transformación de color. Obtuvo la misma cantidad de Espuma que el Agua al agitarla, pero esta es más densa.

**Agua****Destilada:**

El Agua Destilada no cambio de color. Esta es la que tiene menos espuma de todos los tubos, pero tiene una densidad mayor.

**Agua****Mineral**

El Agua Mineral no obtuvo cambio de color, es la segunda más densa, y también y también la segunda con más cantidad.

**Agua****Potable**

No tuvo cambio de color. La espuma al principio estuvo ocupando todo el tubo, pero al sacarle el dedo que tapaba al tubo, bajó y quedo ocupando la mitad del tubo. Es la menos densa.

**Ácido**

No cambio de color, la cantidad de espuma es mínima, es la que menos tiene espuma, y la espuma es la que menos se demora en subir, por esto el color del agua es más blanca que las demás.

|   | Densidad         | Cantidad         |
|---|------------------|------------------|
| 1 | Agua Con Glucosa | Agua Destilada   |
| 2 | Agua Mineral     | Agua Mineral     |
| 3 | Agua Destilada   | Agua Potable     |
| 4 | Amoniaco         | Amoniaco         |
| 5 | Ácido            | Agua con Glucosa |
| 6 | Agua Potable     | Ácido            |

### CONCLUSIÓN:

En diversas ocasiones hemos escuchado hablar de la existencia de Aguas Duras y Aguas Blandas.

¿A qué nos referimos cuando usamos estas expresiones?

Nos referimos a la calidad de Agua, ya sea dura o blanda. La determina la presencia de algunos iones en ella. Como sabemos, el paso del Agua por Tierra o rocas, disuelve una serie de sustancias que contienen, entre otros, iones como:

+2 +2 +3

Ca y Mg principalmente, y en ocasiones Fe .

También pudimos descubrir que el agua por medio de que sustancias es más dura que la otra, esto depende de cuanta cantidad contenga el agua, si es abundante o no, y si es densa, o más bien si es más espesa, lo cuál hace que sea más difícil de sacar del cuerpo.