INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

<https://www.youtube.com/watch?v=kKds2UNsi-g>

1. **FACTORES QUE PODEMOS MEDIR**

Escribe los factores que intervienen en el vídeo y luego discrimina los que se pueden medir.

* Agua
* Extracto de limón
* Extracto de naranja
* Extracto de col
* Bicarbonato de sodio en solución
* Detergente liquido
* Lejía
* Vinagre
* pH

1. **SELECCIÓN DE VARIABLES**

A partir de las variables escritas, determina cuál es la variable independiente (causa), dependiente (efecto) y V. fijas o intervinientes.

|  |  |
| --- | --- |
| Variables |  |
| Dependiente | Sustancias solubles caseras |
| Independiente | Tipo de pH acido o básico, cambio de color |
| Fijas o intervinientes | Agua |

1. **FORMULAR LA PREGUNTA O PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pregunta** | Criterio 1 | Criterio 2 | Criterio 3 |
| ¿De qué manera puedo obtener el pH de las sustancias caseras solubles? |  |  |  |
| ¿Cómo puedo medir el pH de las sustancias solubles caseras en ácidos y bases? | Si | Si | Si |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**¿Cómo puedo medir el pH de las sustancias solubles caseras en ácidos y bases?**

1. **PLANTEAR HIPÓTESIS**

La hipótesis debe indicar que tipo de relación hay entre las variables independiente y dependiente.

* **La realización del experimento a base de los materiales caseros (vasos transparentes, agua, jugo de limón, extracto de naranja, vinagre, cucharitas medidoras, lejía, Bicarbonato de sodio en solución y la col morada), permite conocer el pH en el grado de acides o basicidad de las sustancias, además de hallar la concentración de algunas disoluciones.**

1. **DISEÑAR ESTRATEGIA**
2. Selección de materiales e instrumentos a utilizar.

- vasos plásticos

- cucharitas medidoras

- lentes de protección.

- guantes

- Col morada

- agua

- mortero

1. Proponer actividades para manipular, medir y controlar variables.

Para la variable independiente ¿qué instrumentos deberíamos usar y cómo lo mediríamos?

- El papel de torna sol nos permite medir el grado de acides de las sustancias.

Para la variable dependiente ¿cómo la podemos medir?

Lo podemos medir con papel es el efecto que se observa luego de producirse el cambio después de la variación de la variable independiente.

¿Cómo controlamos las variables fijas?

Que son factores contribuyentes que son fijados y eliminados para poder identificar claramente la relación entre una variable independiente y una variable dependiente.

1. Determinar medidas de seguridad para el proceso.

La medida de seguridad seria la siguiente:

- Guantes

- Lentes de protección

1. No olvidar tener un “experimento control”.

Es una prueba científica hecha bajo condiciones controladas, esto es, que solo uno (o algunos) factores cambian en un momento dado, mientras que el resto se mantiene constante.

1. **REGISTRO DE DATOS OBTENIDOS - ANALISIS DE DATOS E INFORMACIÓN**

Con los datos obtenidos compararemos nuestra hipótesis planteada y elaborar las conclusiones.

* Podemos concluir que el pH de las sustancias se obtiene al mezclar.
* El pH es una medida del grado de acides o basicidad.
* El pH nos permite conocer la concentración de algunas disoluciones.
* Los valores bajos de pH (acides) ayudan a la concentración de los alimentos.

1. **EVALUA Y COMUNICA EL PROCESO Y RESULTADOS DE TU INDAGACIÓN**