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 col
* Vinagre
* Jabón liquido
* Jugo de limón
* Gaseosa (coca cola)

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** |  |
| **Independiente** | Soluciones caceras |
| **Dependiente** | Cambio de color |
| **Fijas o intervinientes** | Extracto de col – temperatura ambiente |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pregunta** | Criterio 1 | Criterio 2 | Criterio 3 |
| ¿Cuál es el requisito de las soluciones caceras para que cambien de color con el extracto de col? | X | X | X |
| ¿Por qué el cambio de color es distinto dependiendo del grado de pH de las soluciones caceras? | X | X | X |
| ¿Qué otro medidor de pH puede dar el cambio de color en las soluciones caceras? | X | X | X |
|  |  |  |  |

1. **PLANTEAR HIPÓTESIS**

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

La respuesta que encuentro es que según la densidad de la alcalinidad o acidez se dan los colores, con una investigación puedo determinar en qué grado de estos alcanza tal color más fuerte o denso.

¿Cómo lo haré?, usando el extracto de col combinado con alcohol, en un vaso, echándole las soluciones caseras, podré determinar el color, y con la investigación realizada saber qué nivel de pH tiene, y así hacerlo con cada una de las soluciones caseras, claro siempre con la misma temperatura.

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

* Extracto de col lombarda (col lombarda machacada más alcohol)
* Agua (solución neutra)
* Vinagre
* Jabón liquido
* Extracto de limón puro
* Gaseosa coca cola
* Vasos descartables transparentes
* Mortero y mazo de cocina
* Jarra de vidrio transparente
* Cucharas medidoras

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

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

Usaría vasos descartables con las respectivas medidas que voy a utilizar con cada solución, también las puedo medir con una cuchara medidora.

**Para la variable dependiente ¿cómo la podemos medir?**

Lo podemos medir con el cambio de color, gracias al pH podemos medir si la base es alcalina o acida.

**¿Cómo controlamos las variables fijas?**

Las mantendremos en temperatura ambiente para que no afecte a la variable fija y el experimento sea llevadero.

1. **Determinar medidas de seguridad para el proceso.**

* Guardapolvo
* Guantes de látex
* Espacio suficiente en el área de trabajo

1. **No olvidar tener un “experimento control”.**

Se usará una muestra a base de la variable fija más una variable independiente neutra (agua) para poder comparar y medir mejor las soluciones para analizar si son más acidas o alcalinas.

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

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

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