

ENZIMAS

- Objetivos:** a- Estudiar la presencia de enzimas catalasas en tejidos animales y vegetales.
b- Estudiar el efecto de la temperatura y del pH sobre la actividad de estas enzimas.

Materiales:

4 vasos de bohemia pequeños
4 varillas de vidrio
trípode y mechero
trozos de papa y manzana de similar tamaño
trozos de hígado de similar tamaño
papel pH
espátula

Sustancias:

$H_2O_{2(ac)}$ 10 vol.
levadura de cerveza
 $HNO_{3(ac)}$ $HCl_{(ac)}$ 0,1M
 $NaOH_{(ac)}$ 0,1M
agua destilada

PARTE A:

- 1- Colocar en respectivos vasos de bohemia, un trozo de papa, uno de manzana, uno de hígado, y una pequeña cantidad de levadura de cerveza.
- 2- Aplastarlos con las varillas para romper las membranas celulares.
- 3- Agregar 3 mL de agua destilada. Medir el pH.
- 4- Añadir 10 mL de la solución de peróxido de hidrógeno sobre los vegetales, la levadura de cerveza y el trozo de hígado.
- 5- Esperar unos minutos observando y registrar los resultados. Medir el pH.

| Sustancia | pH inicial | pH final | Observación |
|-----------|------------|----------|-------------|
| Levadura | | | |
| Hígado | | | |
| Papa | | | |
| Manzana | | | |

PARTE B:

- 1- Repetir los pasos 1 , 2 y 3 de la técnica anterior.
- 2- Hervir durante 3 minutos. Dejar enfriar.
- 3- Añadir 10 mL de solución de peróxido de hidrógeno en cada vaso.
- 4- Esperar unos minutos y registrar observaciones.

| Sustancia | Observación |
|-----------|-------------|
| Levadura | |
| Hígado | |
| Papa | |
| Manzana | |

PARTE C:

- 1- Colocar dos trocitos de hígado , cada uno en un vaso de bohemia.
- 2- Aplastarlos con la varilla.
- 3- Agregar 3 mL de agua destilada.
- 4- A uno agregarle 10 gotas de ácido 0,1 M y al otro 10 gotas de hidróxido 0,1 M.
- 5- Añadir 10 mL de solución de peróxido de hidrógeno.
- 6- Esperar unos minutos y observar.

| Observación | |
|--------------------|--------------|
| pH=2 | pH=12 |
| | |

Cuestionario:

- 1- ¿En qué casos se manifestó la presencia de catalasa?
- 2- ¿Cuál fue el efecto de la temperatura sobre la actividad enzimática?
- 3- ¿Cuál fue el efecto del pH sobre la actividad enzimática?