

Proyecto Vegetalista Protocolo simple de experimentación N°2 1 EM

Laboratorio de Enzimas

Las enzimas son catalizadores biológicos que aceleran las reacciones químicas. Algunas frutas contienen ciertas proteasas, enzimas específicas, que digieren o desnaturalizan las moléculas de proteínas presentes en la gelatina. Existen diversos factores que afectan la acción enzimática, tales como temperatura, pH, concentración de sustrato, presencia de cofactores (minerales y vitaminas), inhibidores, etc.

Objetivos:

Verificar la presencia de enzimas que digieren proteínas (proteasas) en diferentes frutas.

I. Materiales y Método:

- Fruta FRESCA molida en juguera y cuya pulpa ha sido filtrada: **piña, manzana, kiwi, uva y naranja**
- 1 caja de gelatina (cualquier marca)
- Agua hervida
- Agua fría
- 1 taza para medir
- 6 tubos de ensayo
- 1 gradilla para tubos de ensayo
- Pipetas de 7 - 5 ml
- 1 cuchara
- refrigerador

1. Enumere los tubos de ensayo del 1- 6.
2. Prepare la gelatina usando la taza para medir y usando solo mitad del agua caliente y fría recomendada en las direcciones del paquete. Revuelva bien con la cuchara hasta que la gelatina se disuelva completamente.
3. Coloque 3 ml del jugo de fruta designado en cada uno de los tubos de ensayo enumerados previamente. Use una pipeta distinta para cada fruta. De no ser así, puede que mezcle jugos y obtenga resultados incorrectos.

tubo 1 – solo agua

tubo 2 - piña

tubo 3 - kiwi

tubo 4 – naranja

tubo 5 – manzana

tubo 6 –uva

4. Agregue 10 ml. de la mezcla de gelatina a cada tubo de ensayo. Agite bien para asegurar una buena mezcla.
5. Refrigere los tubos durante toda una noche.
6. En el día 2, compruebe los contenidos de cada tubo de ensayo y observe si sus contenidos se han solidificado. Registre sus observaciones.

PROYECTO DE DIVULGACIÓN Y VALORACIÓN DE LA CyT

II. Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la pregunta que se está investigando para el objetivo 1 de este laboratorio?

2. Establezca una posible hipótesis para este problema.

3. Identifique las variables involucradas en este experimento.

4. ¿Cuál es el experimento control en este caso? Explique su importancia.

5. Complete la siguiente tabla con las observaciones registradas en el laboratorio.

Contenido Tubo de ensayo	Día 1 (Primer día)	Día 2 (último día)
1. Sólo agua		
2. Piña		
3. Kiwi		
4. Naranja		
5. Manzana		
6. Uva		

6. Describa los resultados observados en el día 2 (esto es el análisis de los resultados)

7. Escriba una conclusión a partir de estos resultados.

8. ¿Cómo podría mejorar este experimento? (proporcione 2 sugerencias)

9. Al margen de razones sanitarias, piense en otra razón por la que se exige a los procesadores de piña que utilicen guantes y máscaras quirúrgicas.
