

	GIMNASIO SAN FELIPE NERI	
	Área: Ciencias Naturales	
	Docente: Maria Camila Acosta	
	Grado: 11°	Fecha:

Nombre: _____

Guía de laboratorio: Prueba del yodo para almidón

Objetivo: Identificar la presencia de almidón en distintos alimentos mediante un cambio de color a azul oscuro o violeta negruzco.

Materiales necesarios

- **Reactivo:** Solución de Lugol o tintura de yodo (también sirve povidona yodada o Betadine en casos caseros).
- **Muestras de prueba:** Trozos de papa, pan, harina, maicena, arroz, manzana o azúcar (como control negativo).
- **Utensilios:** Una bandeja o plato blanco, y un gotero.

Procedimiento paso a paso

1. **Preparar las muestras:** Coloca pequeñas porciones de cada alimento seleccionado sobre una superficie limpia y blanca (como una placa de toque o un plato).
2. **Aplicar el reactivo:** Añade de 2 a 5 gotas de la solución de yodo o Lugol directamente sobre cada muestra.
3. **Esperar y observar:** Deja reposar durante un minuto y observa si ocurre un cambio de coloración.

Interpretación de resultados

- **Positivo (Color azul oscuro, violeta o negro):** Indica la presencia de almidón.
- **Negativo (Color marrón o anaranjado sin cambios):** Indica la ausencia de almidón.

Análisis de resultados:

De acuerdo a los resultados obtenidos responder las siguientes preguntas

1. ¿Por qué el yodo cambia a un color azul oscuro o violeta al entrar en contacto con el almidón?
2. ¿Cuál es el componente específico del almidón (amilosa o amilopectina) responsable de atrapar las moléculas de yodo en su estructura?
3. ¿El almidón es un monosacárido, un disacárido o un polisacárido? Explica su estructura general.
4. ¿Qué alimentos dieron un resultado positivo y cuáles un resultado negativo? Justifica químicamente por qué el azúcar de mesa (sacarosa) da negativo.
5. Si procesas térmicamente una muestra (por ejemplo, al cocinar una papa), ¿cambia la intensidad o la rapidez de la reacción con el yodo? ¿Por qué?
6. Menciona al menos 2 conclusiones del experimento realizado

Dato curioso: Una porción del almidón de estos alimentos se transforma en almidón resistente si cocinas el alimento y luego lo dejas enfriar en el refrigerador (a unos 4 °C) durante 24 horas. Este tipo de almidón no se digiere en el intestino delgado, llega intacto al colon y actúa como un prebiótico que alimenta las bacterias benéficas de la microbiota y ayuda a reducir el impacto en los niveles de azúcar en la sangre.