

Práctica 2: Extracción y Detección de Biomoléculas

Laboratorio de Bioquímica Metabólica
MC. Carlos Montejo Dávila
carlos.montejo@uacj.mx

Objetivo de la práctica

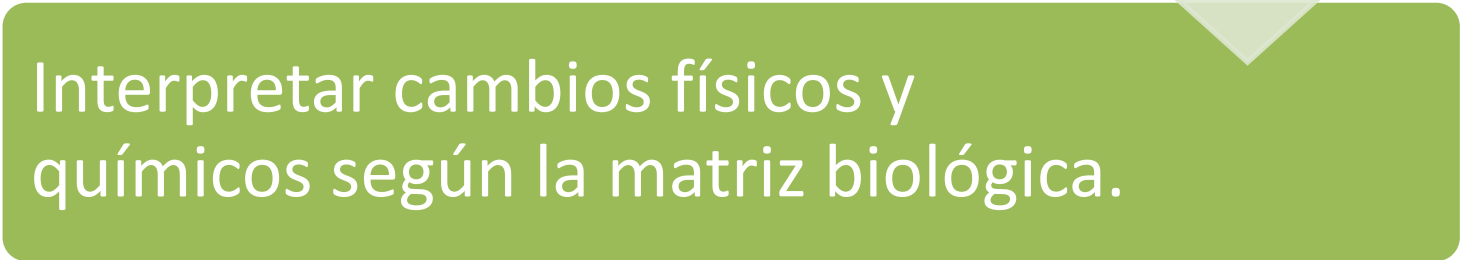
Extraer biomoléculas mediante lisis térmica.



Detectar carbohidratos reductores y aminoácidos libres.



Interpretar cambios físicos y químicos según la matriz biológica.



Observaciones físicas del sobrenadante



LEVADURA: ASPECTO TURBIO O
BLANQUECINO POR ALTA CARGA
CELULAR.



CARNE DE RES: SOBRENADANTE
ROSADO CLARO POR
MIOGLOBINA RESIDUAL.



SEMILLA DE CALABAZA:
SOBRENADANTE AMARILLENTO
CON CAPA LIPÍDICA.

Fase de extracción: lisis térmica



APLICACIÓN DE CALOR (80 °C) PARA ROMPER MEMBRANAS CELULARES.



LIBERACIÓN DE BIOMOLÉCULAS AL MEDIO ACUOSO.



SEPARACIÓN DEL SOBRENADANTE MEDIANTE CENTRIFUGACIÓN.

Prueba de Fehling: fundamento



DETECTA CARBOHIDRATOS
REDUCTORES.



REDUCCIÓN DE Cu^{2+}
(AZUL) A Cu^+ (PRECIPITADO
ROJO).



CONTROL POSITIVO:
GLUCOSA AL 1 %.

Prueba de Ninhidrina: fundamento

- Detecta aminoácidos libres.
- Formación del complejo púrpura de Ruhemann.
- Control positivo: lisina al 1 %.

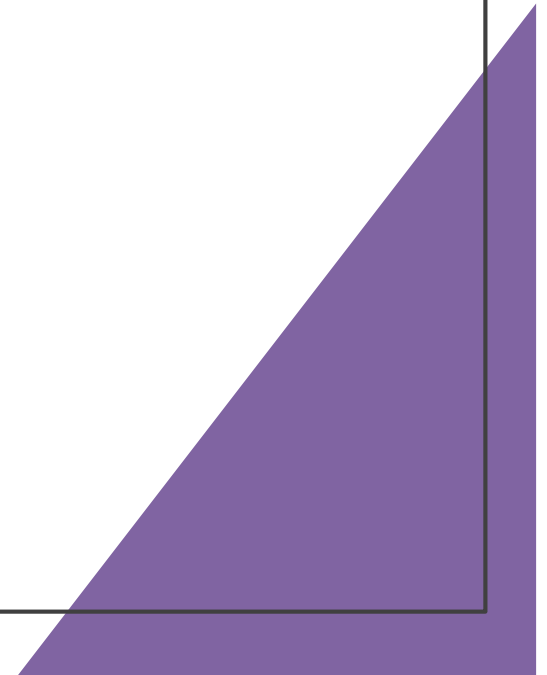


Resultados de la prueba de Fehling

- Levadura: rojo/naranja intenso (+++).
- Carne: azul o verde tenue (+).
- Semilla: color naranja (++)

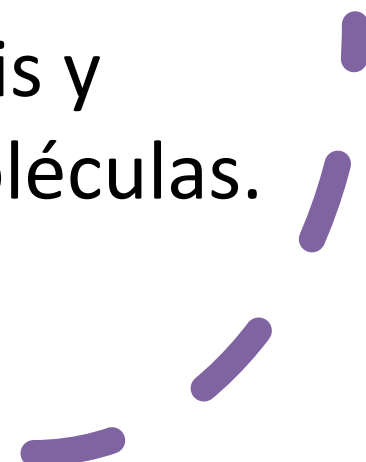
Resultados de la prueba de Ninhidrina

- Levadura: morado claro (++)
- Carne: morado intenso (+++)
- Semilla: violeta intenso (+++)



A large red circle on the left side of the slide, partially cut off by the edge.

Discusión e interpretación

- La carne presenta reacción débil en Fehling por predominio de glucógeno.
 - Las semillas reaccionan positivamente por ser órganos de reserva.
 - El calor facilitó la lisis y liberación de biomoléculas.
- 
- A series of four purple curved lines of varying lengths, arranged in a curved path at the bottom right of the slide.

Nota técnica y consideraciones

EVITAR ASPIRAR LA CAPA LIPÍDICA
EN MUESTRAS DE SEMILLA.

A red rectangular box with rounded corners containing white text. A large, semi-transparent red arrow points downwards from the bottom right corner of the box towards the green box below.

LOS LÍPIDOS PUEDEN INTERFERIR
CON LA REACCIÓN DE NINHIDRINA.

A green rectangular box with rounded corners containing white text. A large, semi-transparent green arrow points downwards from the bottom right corner of the box towards the purple box below.

TRABAJAR SIEMPRE CON
CONTROLES ADECUADOS.

A purple rectangular box with rounded corners containing white text. It is the final box in the sequence and does not have a downward arrow pointing from it.