

**HOJA DE LABORATORIO  
-METABOLISMO-**

**Nombre:** Angel Daniel Reyes Colindres \_\_\_\_\_ **Sección:** B

**OBJETIVOS** Que el estudiante:

- Distinga y describa algunas características de los seres vivos mediante observaciones.
- Se interese por conocer más allá de lo que se ve a simple vista en los seres vivos.

**Instrucciones:**

- Sigue las indicaciones que te brinda el profesor.
- Trabaja de forma ordenada y limpia.
- Los alumnos que no se asistan a la práctica presencial deben realizar el trabajo en casa, siguiendo las instrucciones y el procedimiento planteado.

**\*Materiales que debe presentar el alumno:** 1 sobre pequeño de levadura, 3 cucharadas de azúcar, 3 globos (vejigas), 4 hojas de plantas frescas, 2 insectos o gusanos, un sobre pequeño de algodón, hojas en blanco o cuaderno de Ciencias Naturales, lapiceros o bolígrafos, lápiz, borrador, crayones (para colorear).

**Actividad 1: La nutrición de levaduras.**

Las levaduras son microorganismos que como todos los seres vivos llevan a cabo la función de nutrición. Esta función comprende varios procesos, entre ellos: Incorporación de gases como el oxígeno, incorporación y aprovechamiento de nutrientes a partir de alimentos y eliminación de desechos, como el gas dióxido de carbono. La eliminación de gases como producto de desecho se puede poner en evidencia, por ejemplo, por la producción de burbujas.

**Material y Equipo:** 3 Tubos de ensayo, 1 beacker de 250 mL gradilla.

**Procedimiento 1:**

1. Rotular los tubos de ensayo como A, B y C, y colóquenlo en la gradilla.
2. Agreguen 10 ml de agua tibia que cada tubo.
3. En el tubo A, agreguen 2 cucharadas de levadura. En el tubo B, dos cucharadas de levadura y dos de azúcar, y en el C, dos de azúcar.
4. Coloquen un globo en las bocas de los tubos de ensayo y asegúrelos.
5. Observen lo que sucede al cabo de 15 minutos, y vuelvan a observar a los 30 minutos. Anoten todo lo que sucede y respondan el cuestionario.

**Cuestionario:**

1. **¿Se forman burbujas?**  
Sí, se forman burbujas en los tubos A y B, donde hay levadura.
2. **¿Qué sucede con el tamaño de los globos en cada tubo?**  
El tamaño de los globos aumenta en los tubos A y B, pero permanece igual en el tubo C.

NOTA. Dejar todos los materiales limpios y ordenados en su lugar. Verificar que su lugar de trabajo esté limpio.

Cuestionario:

**1. Defina los siguientes términos: a. Movimiento b. Estímulo c. Adaptación d. Factor ambiente e. Crecimiento f. Organización g. Homeostasis h. Tropismo**

- a. Movimiento: Cambio de posición o ubicación en el espacio.
- b. Estímulo: Cambio detectable en el entorno que provoca una respuesta en un organismo.
- c. Adaptación: Característica estructural, fisiológica o de comportamiento que aumenta la supervivencia de un organismo en su entorno.
- d. Factor ambiente: Cualquier componente del entorno que afecta la vida de un organismo.
- e. Crecimiento: Aumento irreversible en el tamaño de un organismo o de sus partes.
- f. Organización: Nivel de complejidad estructural y funcional de un organismo, desde células hasta sistemas de órganos.
- g. Homeostasis: Mantenimiento de condiciones internas estables en un organismo, a pesar de cambios en el entorno externo.
- h. Tropismo: Respuesta direccional de un organismo a un estímulo externo, como la luz o la gravedad.

**2. Investigue el nombre de tres especies que utilicen la adaptación para vivir.**

Camaleón: Adaptaciones en el color de la piel para camuflarse.

Cactus: Adaptaciones para conservar agua en ambientes áridos.

Pinguino: Adaptaciones para nadar y sobrevivir en ambientes fríos.

**3. Investigue dos plantas que presenten tropismos.**

Girasol: Presenta fototropismo, curvándose hacia la luz solar.

Tallo de una planta trepadora: Presenta tigmotropismo, enrollándose alrededor de un soporte sólido.