

INSTRUCCIONES PARA EL LABORATORIO DE LEVADURA

Anteriormente en la lección, pudimos conocer de cerca la respiración anaeróbica que se produce en los seres humanos, pero la respiración anaeróbica también puede producirse en otros organismos como las bacterias y los hongos. Hoy vamos a observar cómo un microorganismo y hongo unicelular, la *levadura*, experimenta la respiración anaeróbica. Mientras realizas el experimento, considera qué elementos necesitas o te faltan. Los humanos no son los únicos organismos que pueden experimentar una respiración anaeróbica.

Propósito

Ver e identificar los reactivos y productos de la respiración anaeróbica en los microorganismos.

Lista de materiales

- 4 botellas de refresco de plástico/vidrio (16 oz. o más pequeñas) / 4 frascos
- Embudo
- 4 sobres / 9 cucharaditas de levadura (disponible en tiendas de comestibles)
- 6 cucharaditas de azúcar
- 1 taza de agua tibia
- 4 globos pequeños

Procedimiento

1. Etiqueta las cuatro botellas: sin azúcar; 1 cucharadita de azúcar; 2 cucharaditas de azúcar; y 3 cucharaditas de azúcar.
2. Añade un sobre de levadura o 2.25 cucharaditas a cada una. Llena las cuatro botellas.
3. En la segunda botella, añade 1 cucharadita de azúcar; en la tercera, 2 cucharaditas; y en la cuarta, 3 cucharaditas de azúcar.
4. Llena cada botella/frasco con 1 taza de agua TIBIA.
5. Cubre la parte superior de las botellas/frascos y agita suavemente para mezclar los ingredientes.
6. Estira los globos soplando ligeramente en su interior. Coloca un globo sobre su respectiva botella/frasco.
7. Deja reposar las botellas durante unas 24 horas.

La respiración en la levadura

Anota tus observaciones en la siguiente tabla de datos.

Contenedor	Reactivos	Productos	Longitud inicial del globo	Longitud final del globo	Diferencia entre la lectura inicial y la lectura final
1					
2					
3					
4					

Preguntas de análisis

1. ¿Cuál es tu afirmación?
2. ¿Qué observas sobre las temperaturas de los cuatro recipientes?
3. ¿Cuál era la finalidad del contenedor 1?
4. ¿Por qué crees que utilizamos agua tibia?
5. ¿Qué gas se liberó como resultado de este proceso?
6. ¿Este proceso era aeróbico o anaeróbico? ¿Cómo lo sabes?
7. Al final, ¿qué intentamos producir al final de la respiración? Ya sea aeróbica o anaeróbica, ¿de dónde procede y cómo se ha liberado?
8. Predice lo que crees que ocurriría si agregáramos 5 cucharaditas de azúcar a la levadura. En 2 o 3 oraciones, explica en qué se diferencia si solo agregamos 1 cucharadita, usando tus conocimientos sobre los reactivos y los productos de la respiración.