



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERIA

GUÍA DE PRÁCTICAS

PERIODO ACADÉMICO: Periodo 2025– 1S

VERSIÓN: 1

Página 1 de 3

CARRERA:

Agroindustria

DOCENTE:

PhD. José E Miranda Yuquilema

SEMESTRE: 1^{ro}

PARALELO: A

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

Biología

CÓDIGO DE LA ASIGNATURA:

AGB249911

LABORATORIO A UTILIZAR:

Química

Práctica

No.: 1

Tema:

Teoría del origen de la vida.

Duración:

2.00 horas

No. Grupos

1

No. Estudiantes

Grupo: 10 – 12
Total: 24.

Objetivos de la Práctica:

Determinar a qué teoría del origen de la vida pertenece este experimento.

Equipos, Materiales e Insumos:

Material didáctico y de oficina

Pizarrón

Videoprojector

Marcadores

Papel o libreta

Lápiz/lapiceros

Materias del laboratorio

Mechero

Tripie

Matraz Earlen Mayer (3 pzas)

Gasas y liga (1 pza)

Frasco de vidrio con tapa plástica o metal

Varilla de vidrio

Pinzas

Guantes quirúrgicos

Cubre boca

Material Biológico:

Carne cruda o cocida 120 g

Caldo de pollo, res o cerdo 100 ml

Reactivos:

Procedimiento.

Fundamento: Como sucede en cualquier campo de investigación, tratar de comprender el origen de la vida implica llegar a un cierto consenso sobre cuál es su objeto de estudio. La primera definición racional la encontramos en las obras de Aristóteles quien afirmó que “Vida es aquello por lo cual un ser vivo se nutre, crece y perece por sí mismo”. A partir de aquí, nuestro autor realiza un recorrido histórico a través de las obras de Engels, Oparin, Schrödinger (y su famoso libro “¿Qué es la vida?”) y a los “autómatas auto-reproductores” como definía a los seres vivos el matemático John von Neumann. Durante el último medio siglo también se han propuesto varias definiciones más cercanas a la química y la biología, como la de John D. Bernal en 1965: “La vida es un sistema de reacciones orgánicas acopladas potencialmente capaces de perpetuarse, catalizadas por etapas y de forma casi isoterma por catalizadores orgánicos específicos y complejos, que son producidos por el propio sistema”. John Maynard Smith, Christian de Duve y Lynn Margulis ofrecieron cada uno también su punto de vista sobre tan escurridizo concepto, tal y como hicieron ya en España, Ricard Solé, Juan PérezMercader y de forma conjunta, Kepa Ruiz-Mirazo, Juli Peretó y Álvaro Moreno. Sin embargo, todas estas aproximaciones no han hecho sino mostrar lo complicado de la tarea, ya que hasta qué punto podemos preguntarnos qué es la vida antes de que encontremos otro ejemplo de vida fuera de la Tierra, con el cual podamos comparar las características de los seres vivos que conocemos. Robert Shapiro lo ha expuesto con maestría: “¿Cómo definiríamos lo que es un mamífero si el único mamífero que hemos visto es una cebra?”.

PROCEDIMIENTO

- ✓ Se requieren 6 matraces o frascos
- ✓ uno sin tapar, otro cubierto con una gasa y el tercero tapado con un corcho.
- ✓ En 3 frascos o matraces colocamos un pedazo de carne cruda o cocida, en los otros 3 caldo después de ser hervido.
- ✓ El matraz 1 se tapa con el corcho para que no permita el contacto con el ambiente
- ✓ El matraz 2 se tapa con una gasa y liga.
- ✓ El tercer frasco se queda sin tapar y a la intemperie
- ✓ Al transcurrir de los días vamos observando la evolución de los pedazos de carne
- ✓ Revisar diariamente los cambios que surge en cada frasco, durante 7 días.
- ✓ Registrar en una matriz todos los cambios y/o resultados surgidos en cada frasco.

Observación de resultados.

1. Que fue sucediendo con los trozos de carne y el caldo al transcurrir de los días?
2. Cuál de los frascos presentó nueva vida?
3. Cuál fue la causa de que se presentara nueva vida?

NOTA: ANEXAR FOTOGRAFÍAS

Responder los siguientes interrogantes

1. En que consiste la teoría de la generación espontánea?
2. Porqué se desestimó esta teoría?
3. Quien es el autor de estos experimentos del origen de la vida acorde a lo revisado en clase?

Anexos:

Listado de los estudiantes

Referencias bibliográficas:

- Campbell, N., Reece, J. 2007. Biología. Séptima Edición. Médica Panamericana. Cap. 1 pp: 19-27 y Cap. 26.
- Welch, Claude. Ciencias Biológicas. De las Moléculas al Hombre. Ed. CECSA.
- Barceló, H. A. Temas de Biología. Tomo 1. Ed. AP AMERICANA de publicaciones.
- Campbell N., Reece J. 2007. Biología. 7ma edición. Ed. Médica Panamericana.
- Curtis H, Barnes N., Schneck A. y Flores G. 2008. Biología. Editorial Médica Panamericana. 7ma Edición.
- Purves W., Sadava D., Orians G. Y Heller C. H. 2009. Vida. La Ciencia de la Biología. Ed. Médica Panamericana. Octava Edición.

Fecha de Revisión y Aprobación: 14/04/2025

PhD. Byron Herrera Chávez
Director de Carrera

PhD. José E Miranda Y.
Docente