**LABORATORIO Nº1**

**“Normas de seguridad”**

Profesora: Oriana Salazar.

Profesor Auxiliar: Lisset Manzano

Ayudante: Javier Rodríguez

**OBJETIVOS**

* Generales

Familiarizarse con técnicas básicas de laboratorio.

* Específicos

Aprender a preparar soluciones, medir pH y temperatura.

Aprender a preparar medio sólido Agar nutritivo

Aprender a usar placas calefactoras y otros implementos de laboratorio

Aprender normas y conducta apropiada al interior de un laboratorio.

**NORMAS GENERALES DE CONDUCTA**

• Como norma higiénica básica, el personal debe lavarse las manos al entrar y salir del laboratorio y siempre que haya habido contacto con algún producto químico.

• Debe llevar en todo momento las batas y ropa de trabajo abrochada y los cabellos recogidos, evitando colgantes o mangas anchas que pudieran engancharse en los montajes y material del laboratorio. No se debe trabajar separado de la mesa o la poyata, en la que nunca han de depositarse objetos personales.

• Trabaja con orden, limpieza y sin prisa.

• Mantén las mesas de trabajo limpias y sin productos, libros, cajas o accesorios innecesarios para el trabajo que se está realizando.

• No utilices nunca un equipo de trabajo sin conocer su funcionamiento. Antes de iniciar un experimento asegúrate de que el montaje está en perfectas condiciones.

• Si el experimento lo requiere, usa los equipos de protección individual determinados (guantes, gafas).

• Al circular por el laboratorio debes ir con precaución, sin interrumpir a los que están trabajando.

• No efectúes pipeteos con la boca: emplea siempre un pipeteador.

• No utilices vidrio agrietado, el material de vidrio en mal estado aumenta el riesgo de accidente.

• Comprueba cuidadosamente la temperatura de los recipientes que hayan estado sometidos a calor, antes de cogerlos directamente con las manos.

• Deja siempre el material limpio y ordenado. Recoge los reactivos, equipos, etc al terminar el trabajo.

**TRABAJO PRÁCTICO**

**Parte I: Preparación de soluciones básicas y ácidas.**

* Materiales:

2 Vasos precipitados de 200 mL

1 pipeta de 10 mL

Pera

pH-metro

Balanza

Escamas de Hidróxido de sodio (NaOH)

Ácido succínico en polvo.

Agua destilada

Guantes

Mascarilla

* Procedimiento:

1) Preparar una solución de NaOH al 1%. Para ello pesar rápidamente las escamas de hidróxido de sodio ya que este compuesto adsorbe humedad con rapidez. Una vez pesada las escamas determinar cuánta agua destilada se debe usar.

**Obs: 1%= 1gr/100 mL.**

2) Preparar una solución de ácido succínico al 10%. Para ello pesar el ácido en polvo. Una vez pesado determinar cuánta agua destilada se debe usar.

3) Medir pH de cada solución.

4) Mientras se mide el pH agregar con la pipeta ácido succínico a la solución de NaOH hasta que baje en una unidad su pH.

**Parte II: Preparación de medio sólido en placa Petri**

Los medios sólidos se usan para el cultivo en placas Petri de ciertos microrganismos como bacterias y hongos, de manera que obtengan del medio los nutrientes necesarios para crecer y reproducirse, así como también la superficie de contacto necesaria para estos fines.

Existen 2 tipos de cultivos en placa: en profundidad (se agrega el inóculo sobre la placa y encima el medio agar), y en superficie (se agrega el inóculo sobre el medio solidificado) obteniendo cepas diferenciadas y a las condiciones aeróbicas requeridas.

 

Cultivo en profundidad Cultivo en superficie de E.coli

* Materiales:

200 mL Agua destilada (o Ultra pura)

4,6 gr Agar

pH-metro: se requiere que el agar tenga pH 7

Balanza

Matraz (estéril)

Placa calefactora con agitación

Pipetas (estéril)

Placa petri (estéril)

* Procedimiento:

Pesar el agar y agregarlo suavemente a un matraz previamente esterilizado. Verter el agua destilada en el matraz, procurando sacar los restos de agar de las paredes del recipiente.

La solución debe ser calentada y agitada con un imán en placa calefactora, hasta que hierva el agar (la solución pasa de un color turbio a un líquido transparente). Ajustar el pH deseado agregando ácidos o bases según corresponda, y midiendo con el pH-metro.

Verter aproximadamente 30 ml de agar líquido en la placa petri (3/4 del volumen) y dejar enfriar hasta que el medio solidifique.