

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
DIVISIÓN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL P.E.A.

**CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS No.6 "MIGUEL OTHÓN DE MENDIZÁBAL"**

Asignatura: Control Sanitario Microbiológico  
Semestre: Quinto  
Especialidad: Técnico Laboratorista Químico

Unidad a evaluar: Todo el programa académico

Tipo de Examen:

**GUIA**

**EVALUACIONES ORDINARIAS Y  
EXTRAORDINARIAS**

Alumno: \_\_\_\_\_ Boleta: \_\_\_\_\_

Profesor que impartió la Unidad de Aprendizaje: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** lea cuidadosamente las instrucciones a cada serie de preguntas antes de contestar.

**1. Coloque en el paréntesis el número de la respuesta correcta.**

**a. ( ) Las bacterias son microorganismos:**

1. Eucariotas con núcleo bien definido.
2. Se reproducen por gemación.
3. Procariotas unicelulares del reino Monera.
4. Ninguna de las anteriores.

**b. ( ) Las bacterias se clasifican en base a su requerimiento de O<sub>2</sub> en:**

1. Procariotas y eucariotas.
2. Aerobias estrictas, Anaerobias estrictas, Anaerobias facultativas y Microaerófilas.
3. Basófilas, Neutrófilas y Acidófilas.
4. Todas las anteriores.

**c. ( ) Una de las funciones de la Microbiota normal es:**

1. No permitir el desarrollo de bacterias patógenas.
2. Causar enfermedad.
3. No tienen ninguna función.
4. Facilitan el desarrollo de las bacterias patógenas.

**d. ( ) Morfológicamente las bacterias se clasifican en:**

1. Gram (+) y Gram (-).
2. Cocos, bacilos y espirilos.
3. BAAR (+) y BAAR (-).
4. Ninguna de las anteriores.

**e. ( ) El nombre científico o técnico de una bacteria está compuesto por:**

1. Familia y Grupo.
2. Género y Gram.
3. Género y especie.
4. Orden y especie.

**2. Relaciona las siguientes columnas colocando en el paréntesis de la derecha el número que le corresponda.**

- 1 Fase Lag. ( ) En esta fase todos los componentes bacterianos se sintetizan en equilibrio, las bacterias transforman los nutrientes a la máxima velocidad y la obtención de energía es óptima.
- 2 Fase exponencial ( ) El flameado la incineración y el aire caliente son las formas en las que se puede aplicar este método de esterilización.
- 3 Fase estacionaria. ( ) Esta fase refleja un deterioro metabólico de las bacterias
- 4 Fase de muerte ( ) Puede no ser considerado un método de esterilización por no eliminar a los virus.
- 5 Esterilización por calor seco ( ) Método más utilizado para aislar bacterias patógenas a través de muestras biológicas.
- 6 Esterilización por calor húmedo. ( ) En este tipo de esterilización podemos utilizar sustancias bactericidas.
- 7 Esterilización por filtración. ( ) Durante esta fase las bacterias se disponen a expresar su capacidad de utilizar los componentes del medio en las condiciones del cultivo
- 8 Esterilización química. ( ) Técnica que permite obtener el número aproximado de bacterias en una muestra o cultivo.
- 9 Estría cruzada. ( ) Método de esterilización más utilizado por su poder de penetración, el cual requiere vapor a presión.
- 10 Método por diluciones ( ) Es en esta fase donde la concentración uno o más componentes del medio de cultivo, se ha reducido hasta producir una disminución en la velocidad de las reacciones metabólicas.

**3. Completa los párrafos con las palabras que se encuentran dentro del cuadro siguiente:**

Agar	Selectivos	De Enriquecimiento	Medio de cultivo
Medios Líquidos		Diferenciales	Gelatina
Químicamente definidos		Indefinidos o complejos	Sólidos o semisólidos

1.- \_\_\_\_\_ Es un sustrato o solución de nutrientes en donde se cultivan microorganismos.

2.- \_\_\_\_\_ son principalmente caldos sin medio gelificante.

- 3.- El \_\_\_\_\_ Proviene de las algas rojas y químicamente es un polímero de azúcares que posee interesantes propiedades.
- 4.- En los medios \_\_\_\_\_ No se conoce con precisión la cantidad exacta de cada uno de los nutrientes.
- 5.- La \_\_\_\_\_ Tiene el inconveniente de que se licúa a temperaturas relativamente bajas y muchos microorganismos la utilizan como fuente de carbono.
- 6.- En los medios \_\_\_\_\_ Se conoce la composición química exacta.
- 7 Los medios \_\_\_\_\_ Pueden contener los mismos ingredientes que los medios líquidos, pero poseen además agentes solidificantes.
- 8.- Los medios \_\_\_\_\_ son medios que además de las sustancias nutritivas normales, se les adiciona una serie de factores indispensables para el crecimiento de microorganismos exigentes.
- 9.- \_\_\_\_\_ Distinguen grupos distintos de bacterias e incluso permiten una identificación tentativa de los microorganismos.
- 10.- \_\_\_\_\_ Favorecen el crecimiento de microorganismos particulares debido a que entre sus ingredientes poseen un inhibidor.

**PARTE PRACTICA**

**INSTRUCCIONES: COLOCA EN EL ESPACIO CORRESPONDIENTE LA RESPUESTA CORRECTA:**

l).- El laboratorio de control sanitario para el cual usted trabaja le manda a procesar una muestra de alimentos que se presume está relacionada con un brote de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) para lo cual usted realizó la metodología siguiente:

Medio de cultivo empleado para la búsqueda de mesofílicos aerobios: \_\_\_\_\_

¿Qué adiciona al medio PDA para evitar el crecimiento de bacterias? \_\_\_\_\_

¿Cuántas cajas siembra para hongos y cuantas para levaduras? \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de colonias son las sospechosas para *Staphylococcus aureus* en el agar Braid Parker?

\_\_\_\_\_

Al realizar la serie de diluciones en agar Braid Parker obtiene los siguientes resultados:

Dilución.  $10^{-1}$  19140 UFC; dilución.  $10^{-2}$  1907 UFC; dilución.  $10^{-3}$  185 UFC; y dilución  $10^{-4}$  14 UFC.

Con los resultados anteriores, calcule las UFC/g de alimento obtenido (anote la fórmula y operaciones para calcular las UFC/g o mL)

II).- Realiza una tinción de Gram con la cepa que se te proporciona, escribiendo en orden cronológico, el orden de los colorantes y reactivos utilizados, así como el tiempo de aplicación de cada uno.

III) En la preparación fija puesta en el microscopio, contesta lo que se te pide:

Tipo de morfología microscópica observada: \_\_\_\_\_

Tipo de agrupación bacteriana observada: \_\_\_\_\_

Afinidad de tinción de las bacterias: \_\_\_\_\_

**NOTA: DEBERAS REVISAR TODAS LAS PRACTICAS DEL MANUAL Y EL PROGRAMA ACADÉMICO 2018, YA QUE LAS PREGUNTAS AQUÍ COMPARTIDAS SON EJEMPLOS ÚNICAMENTE DE LO QUE PUEDEN SER CON BASE AL MANUAL CORRESPONDIENTE Y EL PROGRAMA.**

Elaboro: IBQ. Eloy Eligio Cruz Cruz  
Academia de TLQ