

DOCENTE: María Eugenia Mazo C(sabatino) Isabel Cristina Ortiz Tamayo(Nocturna)		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Técnico Científico.	
CLEI 4	GRUPOS: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07	PERIODO: 3	SEMANA: 25
NÚMERO DE SESIONES:1		FECHA DE INICIO Agosto:9	FECHA DE FINALIZACIÓN: Agosto:14
Tema		Microbiología.	

PROPÓSITO :Una vez terminada la guía de Microbiología, los estudiantes del CLEI 4 de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de comprender la clasificación de las bacterias beneficiosas o nocivas para nuestro organismo.

ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN

1=a	6=f	11=k	16=ñ	21=s	26=x
2=b	7=g	12=l	17=o	22=t	27=y
3=c	8=h	13=ll	18=p	23=u	28=z
4=d	9=i	14=m	19=q	24=v	
5=e	10=j	15=n	20=r	25=w	

Teniendo en cuenta la tabla anterior descubre el texto siguiente

12 1 21 bacterias 21 17 15 agentes 18 1 22 17 7 5 15 17 21 , puesto que 21 17 15 capaces 4 5 provocar 5 15 6 5 20 14 5 4 1 4 5 21 en 5 12 hombre o en los 1 15 9 14 1 12 5 21

El texto es:

ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN

Realiza una lectura cuidadosa, toma nota con excelente letra y ortografía

Clasificación de las bacterias

Esta clase de células incluyen tres mil especies de bacterias y organismos. Las bacterias se clasifican según su forma, de tal modo existen tres grandes categorías. Bacilos, cocos y espiroquetas. Los bacilos, son bacterias con forma de bastoncillo, pueden ser patógenos, como las causantes del tétanos y la tuberculosis. Los cocos, son bacterias esféricas, el cual pueden asociarse varias cadenas, como los estreptococos, o presentarse en racimos, como los estafilococos. A esta clase pertenecen las bacterias que provocan la pulmonía y la difteria. Las espiroquetas, son de forma helicoidal, son muy largas, más de 500 micras, entre ellas se encuentra la bacteria causante de la sífilis (Kerchak, 2016)

Las bacterias ¿Beneficiosas o perjudiciales?

Las bacterias son agentes patógenos, puesto que son capaces de provocar enfermedades en el hombre o en los animales, que en sí son efectos perjudiciales. Sin embargo, otras bacterias poseen efectos beneficiosos, ya que las procariontas son la base de muchas cadenas alimentarias. Las bacterias fotosintéticas que se encuentran en el mar capturan la energía solar y la transforman en carbohidratos y otras sustancias utilizadas como fuente de alimento por otras formas de vida. Otras bacterias en cambio capturan el nitrógeno moléculas N_2 de la atmosfera, lo utilizan para crear complejas moléculas biológicas necesarias tanto para ellas como para otros organismos. Las bacterias son capaces de degradar las sustancias orgánicas que se encuentran en animales o plantas muertos, devolviendo al suelo o a la atmosfera importantes elementos primarios, como el carbono, el nitrógeno y el oxígeno (Kerchak, 2016)

Figura 75 Bacterias, tomado de <https://www.timetoast.com/timelines/bm-timeline>



Reproducción asexual en los organismos procariontas. La característica principal de todos los procariontas es la de reproducirse de forma asexual. Cada célula crece hasta alcanzar el doble de su tamaño normal y a continuación se divide en dos células hijas idénticas, cada una de las cuales es portadora de una copia del material genético de la célula madre. Los procariontas poseen un único cromosoma, este único cromosoma está formado por una sola molécula de ADN de doble hélice (Kerchak, 2016).

Debido a lo sencillo de su organismo, los procariontas crecen y se reproducen muy fácilmente, por lo cual, los biólogos lo utilizan como modelos de estudio en sus experimentos para entender los mecanismos que regulan la vida de las células más complejas, como las eucariotas. La mayor parte de las bacterias se reproduce de forma asexual. Sin embargo, existen algunas que se reproducen de forma sexual muy rudimentaria. En este caso, existen dos células, una célula dominante de materia hereditario y otra célula, que es receptora del mismo (Kerchak, 2016).

Parte externa e interna de la membrana lipídica. Las bacterias poseen una capa rígida protectora, denominada pared celular, en la parte externa de su membrana lipídica. Mientras que, en el interior, exactamente en el citoplasma, el material genético está representado por un único cromosoma. Es formado por una molécula de ADN de doble hélice. Está organizado en el núcleo, no parece delimitado por una membrana y está en contacto directo con el citoplasma. Muchas especies de las bacterias poseen en el citoplasma pequeñas moléculas de ADN circular. Estas son denominadas plásmides, que son independientes del cromosoma principal (Kerchak, 2016).

La superficie de las bacterias. La superficie de las bacterias se caracteriza por poseer largas prolongaciones, denominadas flagelos. Funcionan muy bien como órganos de locomoción para desplazarse en el medio acuoso que las rodea. Y en el citoplasma, se encuentran los ribosomas, corpúsculos. Son celulares constituidos por ácido ribonucleico ANR que participan en las síntesis de proteínas (Kerchak, 2016).

Beneficios y perjuicios de los microorganismos

Microorganismos benignos:	Microorganismos benéficos
Representan la mayoría de los microorganismos que se encuentran en el ambiente, son aquéllos con los que convivimos sin producirnos daño a la salud	Son aquellos microorganismos que utilizamos para elaborar alimentos como el queso, el yogurt, el vino, la cerveza y el pan.

Hay **MICROORGANISMOS BENEFICIOSOS** en la naturaleza. Son beneficiosos porque no nos causan daño. Por ejemplo, los microorganismos beneficiosos pueden clasificarse en:

Microorganismos benignos

Microorganismos benéficos.

Representan la mayoría de los microorganismos que se encuentran en el ambiente, son aquéllos con los que convivimos sin producirnos daño a la salud. Son aquellos microorganismos que utilizamos para elaborar alimentos como el queso, el yogurt, el vino, la cerveza y el pan.

También hay **MICROORGANISMOS PERJUDICIALES**. Son perjudiciales porque pueden causar daño a las personas. Por ejemplo; los microorganismos malos pueden clasificarse en:

Microorganismos de deterioro	Microorganismos patógenos
Alteran y descomponen los alimentos (bacterias, mohos y levaduras).	Nos enferman (bacterias, virus, parásitos y toxinas de hongos). Las bacterias patógenas pueden causar enfermedades. Este grupo es muy importante desde el punto de vista de salud pública.

Algunos de los principales microorganismos patógenos son:

Salmonella: Se localiza en el intestino humano y animal, siendo eliminado por las heces. Le encontramos en alimentos de origen animal (huevos, mayonesa, carnes, aves, leche, pescado), también en productos de pastelería y verduras.	Vibrio cholerae: Esta bacteria vive muy bien en el medio acuoso y salino. El agua contaminada es una de las principales fuentes de contaminación
Staphilococcus: Se encuentra principalmente en nariz, garganta y lesiones cutáneas. Los alimentos relacionados son productos cárnicos, aves, lácteos y mayonesa	Streptococos: Operarios con infecciones por estreptococos como dolor de garganta. La leche cruda y huevos son fuentes de contaminación
Clostridium perfringens: Se halla principalmente en el intestino animal y humano, suelo y polvo. Se encuentra en grandes cantidades de carnes, aves y derivados	Hepatitis: Contaminación fecal humana, directa o a través del agua. También se relaciona con mariscos mal cocidos, emparedados, ensaladas, entre otros
Clostridium botulinumc: Se encuentra en el suelo, vegetales, carne y pescado. Se relacionan principalmente con conservas poco ácidas de vegetales	Cistercosis: El parásito Taenia solium es el responsable de la cisticercosis. Esta enfermedad se adquiere al ingerir alimentos contaminados, principalmente la carne de cerdo mal cocida.

<p>Listeria:Esta bacteria se encuentra en la tierra y el agua. Puede crecer incluso dentro de las temperaturas frías de un refrigerador. Es frecuente encontrarla en carnes rojas y en pollo crudo. También se relaciona con productos lácteos no pasteurizados.</p>	<p>Basillus cereus: Es una bacteria que puede encontrarse con cierta facilidad en una gran proporción de alimentos. En muchas ocasiones se relaciona con el consumo de arroz, sin embargo, se ha asociado a otros cereales.</p>
<p>Shigella: Los brotes están asociados con condiciones sanitarias deficientes, agua y alimentos contaminados. El agua contaminada es una de las principales fuentes de shigellosis.</p>	<p>Leptospira: Es una enfermedad transmitida por las ratas y los ratones. La infección ocurre cuando las personas tienen contacto con superficies, suelo, agua o alimentos contaminados con la orina y otros fluidos corporales de ratones y ratas u otros animales infectados.</p>

ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA

Responde en tu cuaderno.

1: ¿Qué es la microbiología?

2: Una de las siguientes NO es una característica microbiana

A: Las hay procariontas y eucariontas

B: Unas tienen núcleo y otras no

C: pueden ser observadas a simple vista.

4: ¿Las bacterias y virus son lo mismo? (Explica tu respuesta)

5: Describe las formas de cómo puede llegar a tener una bacteria, realiza el dibujo de cada una de ellas.

6: ¿Qué es un flagelo?(explica tu respuesta)

7: Las bacterias que tienen dos flagelos situados en forma opuesta.(explica tu respuesta)

8: ¿Por qué las bacterias son organismos unicelulares?(explica tu respuesta)

9: La reproducción de las bacterias procariontas es?(explica tu respuesta)

10: La nutrición en las bacterias es?

2: Realiza un mapa conceptual de los temas acá expuestos.

Fuentes de consulta

<https://cienciagora.universia.net.co/infodetail/experimentos-faciles/caseros/como-crear-un-cultivo-de-bacterias-en-casa-663.html>

https://www.eldiario.net/noticias/2018/2018_06/nt180612/nuevos horizontes.php?n=3&-estudio-de-los-microorganismos

A TENER EN CUENTA:

1. Presentar las actividades en los tiempos acordados con cada docente.
2. En orden.
3. Excelente presentación y ortografía.
4. La totalidad de las actividades solicitadas deben de ser realizadas a puño y letra del estudiante que presenta la guía.

5:Cada hoja marcada con nombre completo del estudiante y grupo que corresponde

6:La entrega oportuna de esta guía tiene nota valorativa de 1- 5 en las asignaturas: (Ciencias naturales, Fisicoquímica, Tecnología, emprendimiento) las cuales hacen parte del núcleo de aprendizaje Técnico Científico.

7:Todas las actividades deben de ser enviadas al correo electrónico de la maestra

Isabel Cristina Ortiz T(nocturna)

isabelortiz@iehectorabadgomez.edu.co.

María Eugenia Mazo (sabatino)

mariaeugeniamazo@iehectorabadgomez.edu.co

FUENTES DE CONSULTA

<https://flalda.wordpress.com/2010/05/16/microbiologia-y-biotecnologia-el-papel-ecologico-de-los-microorganismos/>.

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ciencias_7_b3_s8_doc.pdf.

Módulo: Técnico Científico CLEI 4.