**INSTITUCION EDUCATIVA EMBERA ATRATO MEDIO**

**RESOLUCION 037204 DE 07 MAYO DE 2014**

**NUMERO DE IDENTIFICACIÓN DANE: 205873000369**

**NIT: 900033697-1**

|  |
| --- |
| **Composición y estructura de la materia y sus propiedades.**  Eddy Johanna Moreno Palacios. |
| **Area:** Ciencias Naturales |
| **Grado: 9°** |
| **Derechos Básicos de Aprendizaje:** Comprende y analiza la historia de la microbiología y las funciones de la misma. |
| **Metodología activa:** Aprendizaje basado en indagación**.** |
| **Habilidades para el siglo XXI:** colaboración, pensamiento crítico. |

**HISTORIA DE LA MICROBIOLOGIA.**

El hombre de ayer y de hoy se ha encontrado en diversos ámbitos con l acción de los microorganismos, aunque inicialmente estos no eran conocidos como tales. Ha padecido en forma dramática las enfermedades que estos causan, al tiempo que los ha aprovechado para la fabricación de alimentos como el queso, el pan o cerveza. Durante buena parte de la edad media las interpretaciones a fenómenos como los anteriores se basaban en explicaciones mágico – religiosas.

**EL DESCUBRIMIENTO DE LOS MICROBIOS.**

El descubridor del mundo microscópico fue el comerciante holandés Antony Van Leeuwenhoek. Hacia la segunda mitad del siglo XVII, observo por primera vez, atraves de una lente casi esférica (tallada por el mismo), imágenes claras, ampliadas entre 50 y 300 veces, del mundo microbiano contenido en una muestra de agua. Con ello se sentó las bases del microscopio sencillo y de la microbiología. A los organismos observados los llamo animálculos.

Su gran curiosidad lo llevo además a observar la estructura microscopia de semillas y embriones de plantas. También descubrió la existencia de los espermatozoides, de los glóbulos rojos y recalco mucho la increíble abundancia y diversidad de este mundo microbiano.

**EL DESARROLLO DE LA MICROBIOLOGIA.**

La microbiología estudia las características biológicas y ecológicas de los microorganismos. Se ocupa de los métodos para clasificarlos, las técnicas para utilizarlos en la industria y los mecanismos para controlar las enfermedades que producen en plantas y animales. En la actualidad, para facilitar su estudio se ha dividido en varias ramas como son:

* **La virología**: Que estudia los virus.
* **La Bacteriología**: Que estudia las Bacterias.
* **La protozoologia**: Que estudia los Protozoos.
* **La micología**: que estudia los Hongos.
* **La microbiología médica**: que se preocupa por aquellos microorganismos que producen enfermedades.

El periodo de mayor desarrollo de esta disciplina comprende desde **1857** hasta **1914,** años en los que se destacan los trabajos de **Louis Pasteur, Joseph Lister** y **Robert Koch.**

**LOS DESCUBRIMIENTOS DE LOUIS PASTEUR**.

**Louis Pasteur**, químico francés, demostró experimentalmente el 1861, que los microorganismos están presentes en el aire y pueden contaminar cualquier solución. De esta forma refuto de manera definitiva la teoría de la **Generación espontanea**, según la cual, algunas formas de vida podían aparecer espontáneamente cuando las condiciones fueran propicias.

Dedico especial atención a los procesos de transformación que llevaban a la obtención de la cerveza y el vino, demostrando que unos microorganismos, llamados levaduras, que podían vivir en ausencia de oxígeno, convertían los azucares de uvas en alcohol. También observo que el agriado de las bebidas, se debía a un grupo diferente de microorganismos, las bacterias, que en presencia de oxigeno transforman el alcohol en vinagre (ácido acético).

A partir de la observación de estos procesos, Pasteur introdujo los términos aerobio y anaerobio para designar la vida en presencia o ausencia de oxígeno, respectivamente.

**Pasteur** propuso calentar las bebidas antes de consumirlas, con el fin de destruir los microbios presentes en estas, evitando de esta manera su proliferación. Con el procedimiento propuesto, el sabor no se afectaba notoriamente. Esta técnica llamada **pasteurización** se utiliza actualmente para matar las bacterias potencialmente dañinas de muchos alimentos.

**LOS TRABAJOS DE LISTER.**

El reconocimiento de la presencia de microorganismos en el aire, alerto a los científicos y médicos sobre la posibilidad de que estos pudieran ser causa de las infecciones, cuando se sometía una persona a una cirugía. El cirujano inglés, J**oseph Lister**, hacia 1860, fue uno de los pioneros de la cirugía antiséptica. Para ello empapaba los apósitos quirúrgicos en una solución diluida de ácido carbónico (fenol), antes de utilizarlos en la operación, con el fin de extinguir las bacterias que pudieran infectar al paciente. Esta práctica redujo de tal manera la incidencia de infecciones y muertes que poco a poco otros cirujanos adoptaron estos procedimientos.

**LOS APORTES DE ROBERT KOCH.**

El médico Alemán **Robert koch**, hacia **1876**, desarrollo una serie de experimentos que demostraron la especificidad de los microorganismos causantes de diversas enfermedades. Como la **tuberculosis pulmonar**, causada por el **Bacilo de koch** **(mycobacterium tuberculosis),** o el carbunco o ántrax atribuido a la bacteria Bacillus anthracis. Planteo los denominados postulados de koch, que sirven para definir si una bacteria es la causante de una cierta enfermedad.

**EL DESCUBRIMIENTO DE LOS VIRUS.**

Para poder obtener infusiones libres de microbios se usan filtros lo suficientemente finos para retenerlos, sin embargo, en **1982, Iwanowsky**, un científico ruso, aplico esta técnica en un extracto de hojas de tabaco infectadas con la enfermedad del mosaico y encontró con sorpresa, que el filtrado que se suponía libre de microbios, seguía siendo infeccioso. Eso significaba que había microbios capaces de atravesar los filtros. A estos seres los llamo virus, palabra latina que significa “**veneno”.** La naturaleza de los virus permaneció oculta durante muchos años, hasta que se pudieron observar con ayuda del microscopio electrónico.

**LAS PRIMERAS VACUNAS**.

Se considera que la vacunación fue descubierta en el **siglo XVII** por el medico inglés, **Edward Jenne**r, durante sus investigaciones sobre la viruela.

Jenner observo que las personas que ordeñaban o cuidaban vacas afectadas por la forma bovina de la viruela no padecían la enfermedad.

En **1796**, recolecto raspado de vesículas de vacas enfermas, material que inoculo a un paciente. El hombre desarrollo la enfermedad de manera ligera. Ocho semanas más tarde, le inoculo la viruela humana, y el paciente no se enfermó.

A este procedimiento se le llamo **vacunación** y a la protección que produce frente a la enfermedad se le llama **inmunidad**.

**Trabajo de campo de ciencias Naturales.**

**Docente: Eddy Johanna Moreno Palacios**

**Grado: 9ª**

1. Identifica, en los siguientes enunciados, el investigador que realizo. Escribe dentro del paréntesis una **(L)** si es de Leeuwenhoek, una **(P)** si es de Pasteur, una **(J)** si es de Jenner y una **(K)** si es de Koch.

( ) Demostró que los microorganismos realizan la fermentación para obtener energía en ausencia de oxígeno

( ) Demostró que las bacterias causan enfermedades como la tuberculosis.

( ) Observo por primera vez un microorganismo.

( ) Proporciono el procedimiento adecuado para inmunizar a las personas contra enfermedades.

1. Coloca en el paréntesis de la columna **A,**  el número de la columna **B** según corresponda.

**Columna A columna B**

( ) Procedimiento que des - 1. Micología.

truye los microbios, utili- 2. Inmunidad

zando temperaturas 3. Pasteurización

Altas y bajas. 4. Virología.

( ) Rama de la microbiología

Que se encarga del estudio

de los hongos.

( ) Protección que se genera

Frente a un agente producto

De una enfermedad.

( ) Rama de la microbiología

Que estudia los virus.

1. Responde:

¿Por qué es importante el estudio de los microorganismos?

¿Qué beneficios trajo a la humanidad el descubrimiento de los microorganismos?

¿Qué son las vacunas y cómo actúan en el cuerpo humano?

1. Completa el siguiente cuadro:

|  |  |
| --- | --- |
| Científicos | Aportes a la microbiología. |
| Leeuwenhoek |  |
| Pasteur |  |
| Koch |  |
| Jenner |  |

1. Realice un escrito, donde usted como ciudadano de su punto de vista frente a lo que se está viviendo en la actualidad por la pandemia, ocasionada por el Covid – 19.
2. Que cuidados debemos tener en cuenta para evitar el contagio y propagación de este virus ( Covid-19) en nuestra comunidad y municipio.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_