

MICROBIOLOGÍA

USO DEL MICROSCOPIO COMPUESTO

NOMBRE: Josue Abiú Pascual Roblero **FECHA:** 06 de abril del 2022

OBJETIVO:

- El objetivo de la práctica es conocer el uso del microscopio.

Identificar sus partes, conocer y distinguir los diversos tipos de microscopios, y ver a través de él, cortes a nivel celular, esto con el fin de conocer una perspectiva microscópica de varios procesos que no podemos observar a simple vista.

MATERIALES:

- Microscopio
- Porta y cubreobjetos
- Caja Petri
- Pinza de disección
- Pipeta Pasteur
- Aguja de disección

PROCEDIMIENTO:

1. Realizar observaciones de los materiales que hay en el laboratorio
2. Distinguir los tipos de microscopios
3. Hacer observaciones microscópicas de diferentes muestras
4. Ilustrar dichas observaciones

¿Cómo se hacen preparaciones para la observación al microscopio?

1.- En un portaobjetos limpio, coloca la muestra a observar. Si la muestra es líquida no requiere de una gota de agua, si la muestra está seca coloca una gota de agua, como medio de refracción de la luz.

2.- Coloca un cubreobjetos sobre la muestra

3.- Coloca la preparación sobre la platina, sujeta con la pinza y luego inicia la observación.

OBSERVACIONES:

En ésta sección deberás ilustrar cada campo visual que observes al microscopio, con la intención de que describas cada uno de ellos e indiques con que objetivo se observó 10/ 40/ o 100/



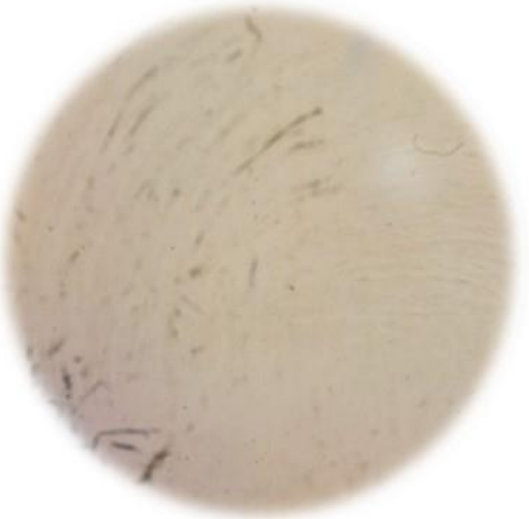
En esta muestra se observan una gran cantidad de bacterias, cocos y estafilococos para ser más preciso sin ningún tipo de tinción. Además de las bacterias, se pueden observar proteínas y grasas en gran cantidad.

Para observar la muestra fue necesario el objetivo x100



En esta muestra se puede observar por lo general una red de alga microscópica y lo rodean una cierta cantidad de protozoarios que se alimentan de ella.

Para observar la muestra fue necesario el objetivo x40



En esta muestra se puede observar algunas bacterias (cocos) esparcidas por la muestra ya que éstas estaban muertas por la temperatura del Yakult.

Para observar la muestra fue necesario el objetivo x100

RESULTADOS.

Deberás explicar si lograste el objetivo de la práctica y porqué?

Analizamos 3 tipos de material biológico: yogur natural, Yacult y agua de florero.

- En el yogur natural se logra observar demasiadas bacterias, las cuales se mueven entre si y algunos se unían para formar estreptococos.
- En el Yacult solamente se lograron observar pocas bacterias (cocos y bacilos) ya que éstas estaban muertas muertas por la temperatura.
- En el agua de florero se logró observar de manera sorprendente a muchos protozoarios que se movían cerca de una alga y está servía como alimento para ellos.

CONCLUSIONES.

Deberás reflexionar sobre el objetivo, si éste fue alcanzado en forma satisfactoria y qué opinas sobre los resultados obtenidos.

Desde mi punto de vista si logre el objetivo de esta práctica ya que principalmente conoce acerca del microscopio las partes que lo conforman Y cómo es que funciona para que podamos ver nosotros los objetos que no pueden ser vistos a simple vista.

También observamos a través de los oculares diversas muestras de manera satisfactoria en el que se encontraban diversos microorganismos que se encuentran por lo general en varios alimentos, ya puede que sean buenos o malos. Microorganismos como son Bacterias hongos o protozoarios (por lo general este último solamente es maligno para el ser humano).

También quiero agregar de qué realizar esta práctica fue de mucha ayuda para mí calle no personal no había podido observar dichos microorganismos y de esta manera puede entender Como así existen vidas pequeñas y muy pequeñas a las nuestras.

CUESTIONARIO.

1.- ¿Qué objetivo se utiliza al iniciar la observación en el microscopio?

Por lo general siempre se utilizaba el objetivo X10 y en caso de no observar nada se utilizaba uno mayor.

2.- ¿En dónde se forma la imagen y cómo?

Se forman las imágenes gracias a los lentes que componen el microscopio ya que estos convergen la imagen con ayuda de la luz y así de este modo se puede observar las imágenes más amplias y claras.

3.- ¿Qué color presentan las células en estado natural y por qué?

Las células se veían de un color blanco y transparente ya que no se colocó ningún tipo de tinción sobre ellos

4.- ¿Qué tipo de preparación realizaste? Explica

En el caso de la gota de Yogurt también le agregamos una gotita de agua para que el cubreobjetos se pudiera adherir con el portaobjetos.

Y en la gota de Yakult y gota de agua de florero no se necesitó agua porque ambas son sustancias líquidas.

5.- ¿Qué observaste dentro de la célula? Explica

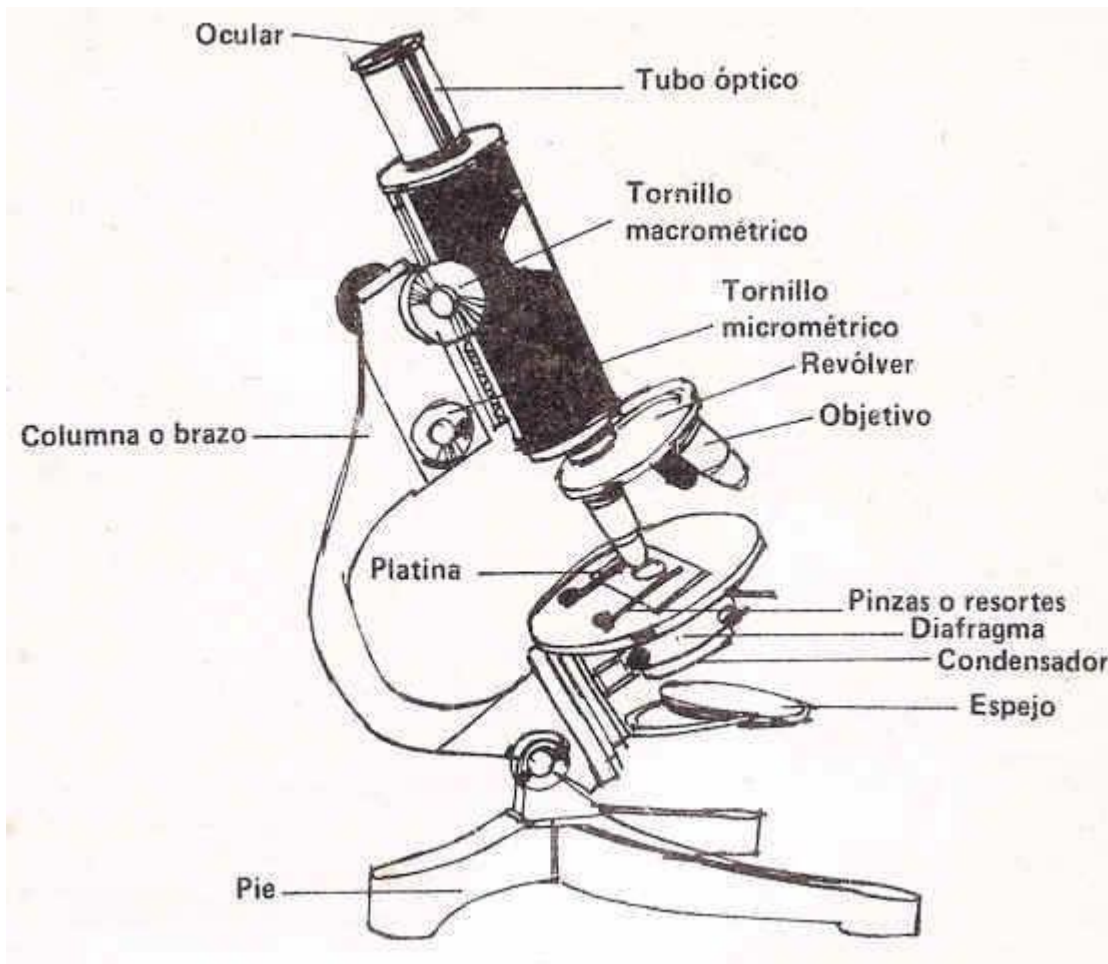
En las células de la muestra de yogurt natural se podrían observar grandes cantidades de proteínas y de grasas, sin mencionar la gran cantidad de bacterias coccos que se desplazaban de un lugar a otro, en la muestra con Yakult, en sus células solamente podemos observar pequeñas cantidades de Coccos que se encontraban alejadas de otras ya que esas estaban muertas y en las células de la muestra de agua de florero pudimos ver protozoarios que se alimentaban de un tipo de algas que se encontraba en dicha muestra.

Nota: Si las respuestas no caben en éste espacio añade una hoja. Las observaciones tienen que decir con qué objetivo (seco débil o fuerte....) se llevaron a cabo y que se observa en el campo visual.

DOCUMENTO DE APOYO PARA LA PRÁCTICA

ANTECEDENTES:

¿Qué es el microscopio?



El microscopio de micro-, pequeño, y scopio, σκοπεω, observar, es un instrumento cuya función es permitir observar la imagen de un objeto u organismo que son demasiado pequeños para ser vistos a simple vista.

El microscopio está especialmente diseñado para el estudio de objetos tan pequeños que no pueden ser observados a simple vista. Actúa como una extensión de nuestro sentido de la vista, dándonos la oportunidad de conocer un mundo que permaneció invisible a los humanos hasta antes de su invención.

Todos los microscopios tienen una estructura con un brazo y una base. A esta estructura se unen las demás partes. La plataforma donde se coloca lo que se quiere observar se denomina platina. En la base de la mayoría de los microscopios hay una fuente de luz. Su lámpara posee un regulador de voltaje para variar la intensidad de la luz. Casi todos los microscopios disponen

de algún sistema para reducir la intensidad de la luz.

Los botones de ajuste grueso (macrométrico) y ajuste fino (micrométrico) se encuentran situados de forma concéntrica a los lados del microscopio; se emplean para enfocar los objetos que se observan.

El sistema óptico de un microscopio consta de objetivos, oculares y condensador.

El microscopio es un sistema de amplificación de dos niveles, en el cual el espécimen es amplificado primeramente por un complejo sistema de lentes del objetivo y de nuevo por una segunda lente en el ocular. La capacidad de amplificación total del instrumento es el producto de las amplificaciones logradas por el objetivo y el ocular.

Uso del microscopio

Con frecuencia la Ciencia y la Técnica van de la mano, casi todos los avances científicos han sido el resultado de nuevos avances técnicos, esto es particularmente ilustrativo en lo referente al uso del microscopio. Al descubrimiento de la célula se llegó gracias a una serie de descubrimientos científicos que estuvieron ligados a la mejora de la calidad de los microscopios. Uno de los pioneros en la construcción de estos aparatos fue Anton van Leeuwenhoek.

¿Cómo es un microscopio?

El microscopio es un aparato que aumenta la imagen de los objetos y nos permite observar aquello que, en un principio, es invisible para el ojo humano. Fue utilizado por primera vez, como tal, por el holandés Anton van Leeuwenhoek el año 1675.

OJO:

DEBERÁS ELABORAR UN DIAGRAMA DE FLUJO CON EL PROCEIMIENTO, PARA PODER ENTRAR AL LABORATORIO

En éste documento o en otro nuevo, deberás colocar en orden las firmas que tengas en el cuaderno. Puedes incluir fotos o escaner a través de tu teléfono todas y cada una de las firmas en orden, es decir de acuerdo a la fecha que se hayan firmado.

Cada firma deberá incluir tu nombre y el no. de firma que corresponde

Ciencias y Ramas

auxiliares

de la

Microbiología

Ciencias

- 1.- Edafología microbiana. Es una ciencia que estudia la composición del suelo y la relación bidireccional de este con las especies de seres vivos que lo habitan.
- 2.- Geomicrobiología. Esta ciencia nace entre la unión de la microbiología y geología y estudia el impacto de los microorganismos en los procesos geológicos y geoquímicos.
- 3.- Proteómica microbiana. Es una ciencia que estudia la naturaleza de las proteínas presentes en los microorganismos, desde la forma de sintetizarlas hasta las funciones que desempeñan.

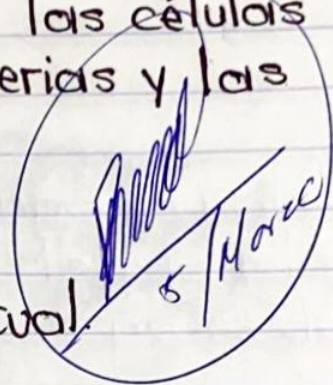
Ramas

- 1.- Micología: Es una rama de la microbiología que se centra en el estudio de los hongos (un ejemplo es la obtención de antibióticos).

2.- Genética microbiana. Es una rama de la microbiología que estudia todo lo que se refiere a microorganismos y material genético.

3.- Biología molecular de procariontas. Es una rama de la microbiología que estudia como funcionan a nivel fisiológico las células procariontas (las de las bacterias y las arqueas).

Abiu
Pascual





Pascual Roblero
Josue Abiu

Bacteriología

- Son organismos procariontas y unicelulares.
- Se reproducen de manera asexual y/o parasexual.
- Tienen 3 capas.
- Fueron los primeros en aparecer en el planeta.
- Tienen todos los tipos de metabolismo posible.

- Se pueden clasificar en cocos, bacilo y espirilos.

• Los cocos se dividen en: cocos, diplococos, estreptococos, tetradas, sarcinas o estafilococo

• Los bacilos se dividen: bacilos, diplobacilos, estreptobacilos o cocobacilos.

• Los espirilos se dividen en: espiroquetas o vibriones.

También se puede dividir según su metabolismo, esta división es: fotoautótrofa, fotoheterótrofa, quimioautótrofa y quimioheterótrofa.

características

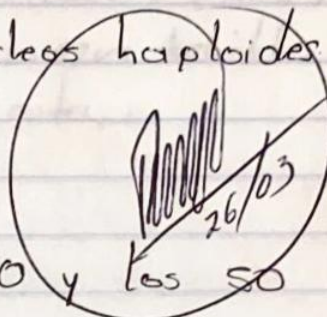
de los hongos y los protozoos

Hongos.

- 1.- Son organismos procariontas y heterótrofos.
- 2.- Carecen de clorofila.
- 3.- Tienen digestión externa con absorción.
- 4.- Se pueden desarrollar en forma sexual y asexual.
- 5.- Sus células tienen varios núcleos haploides.
- 6.- Se divide en 4 divisiones.

Protozoos.

- 1.- Su tamaño va entre los 10 y los 50 micrometros.
- 2.- Por lo general, su forma es parecida a amorfos o de forma ovalada o alargada.
- 3.- Son organismos unicelulares.
- 4.- Poseen movilidad propia y se desplazan a través de flagelos.
- 5.- Se pueden clasificar en: rizópodos, flagelos, ciliados y esporozoos.



Pascual
Roblero
Josue
Abia

Protozoos

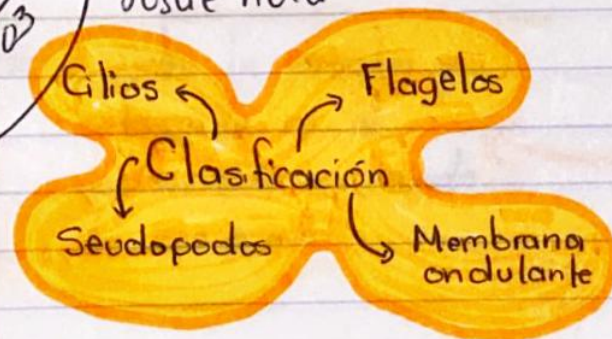
Significa "primeros animales".
Pertenece al reino protista.

La disciplina que estudia a los protozoos se llama "Protozoología".

Algunas características:

- Eucariotas celulares
- Microscopios
- Son coloniales (algunos)
- Viven en todos los ambientes.

Pascual Roblero
Josue Abiu



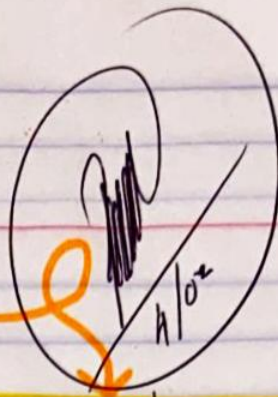
Su respiración la realizan a traves de la membrana celular y por las partículas de H₂O (agua).

Repr.

Asexual Parasexual

- Fisión binario
- Singamia
- Conjugación

Pascual Roblero
Josue Abiu



1.- Hay que observar los materiales que hay en laboratorio.

2.- Poner atención a los diferentes tipos de microscopios.

3.- Colocar en un porta, cualquier muestra que queremos analizar.

4.- Colocar un portabojetas por encima de un cubre-objetos

5.- Sujetar la muestra y colocarla en el microscopio con ayuda de una pinza.

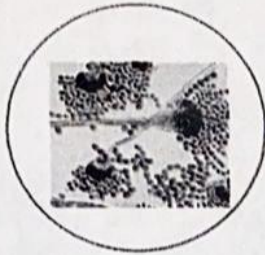
HOJA DE RESULTADOS

La práctica es una actividad que permite realizar observaciones en laboratorio y después plasmarlas en un documento final llamado reporte

El reporte de práctica debe contener en siguiente orden estricto: Nombre, título, objetivo, introducción, material, procedimiento, observaciones, resultados, conclusiones, cuestionario, fuente de consulta.

OBSERVACIONES :

Se deben registrar los campos visuales que se observan al microscopio, indicando el objetivo o lente de aumento con el que fue observado. En el reporte de práctica, deberás describir que observaste a detalle.



En esta muestra se observan esporas de hongos con tinción simple de azul e metileno.

100/ objetivo de inmersión

Resultados:

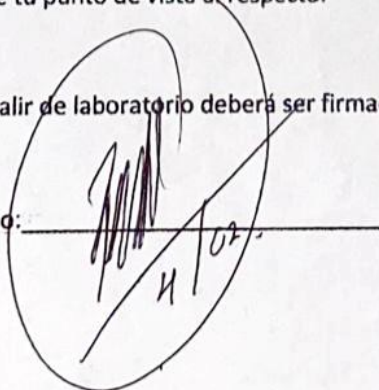
Deben expresar si obtuviste alguna observación en la práctica y en ésta ocasión deberás reportar al menos 5 muestras distintas, para poder tener calificación

Conclusiones:

Las conclusiones, deben confirmar o rechazar el objetivo, es decir debes explicar si lograste realizar las observaciones, qué viste, que tipo de células observaste, e qué color se observaron y finalmente tu punto de vista al respecto.

Antes de salir de laboratorio deberá ser firmado éste documento, como asistencia del día.

Visto Bueno:



Pasual Roblero Josue Abuy