

MICROBIOLOGÍA
PREPARACIÓN DE MEDIO DE CULTIVO

ELABORADO POR: AGUILAR ZAMORANO CELINA GUADALUPE

FECHA: 02/03/2022

DOCENTE A CARGO: MARÍA DE LOS ÁNGELES VENEGAS CASTRO

LICENCIATURA: ENFERMERÍA

GRADO: 2-B



INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo fue realizado en el laboratorio con el fin de poder observar microorganismos, a los cuales se les denomina cultivo y se coloca en sustancias alimenticias y en este caso utilizamos la grenetina que ayuda a observar estos cultivos, gracias a su transparencia y solidificación.

A continuación ilustrare y explicare el procedimiento que se llevó a cabo en esta práctica, la cual fue muy interesante y a largo plazo será productiva y se observaran los resultados, pues tenemos que esperar aproximadamente 8 días para ver los cultivos.

Mencionare los materiales que se utilizaron en esta práctica que es preparar nuestro medio de cultivo n donde irán las muestras que se realizará en la próxima práctica. Al final espera mi conclusión.

¡GRACIAS!

MATERIAL

- ❖ Algodón
- ❖ Cajas Petri
- ❖ Papel estraza
- ❖ Matraz Erlen Meyer
- ❖ Tripie
- ❖ Vaso de precipitado
- ❖ Jabón
- ❖ Tela de alambre
- ❖ Mechero
- ❖ Agua
- ❖ Pipeta

- ❖ Cuchara desechable
- ❖ Cloro
- ❖ Cerillos
- ❖ Tela adhesiva
- ❖ Grenetina
- ❖ Agitador

OBJETIVOS

Los objetivos de mi equipo son los siguientes:

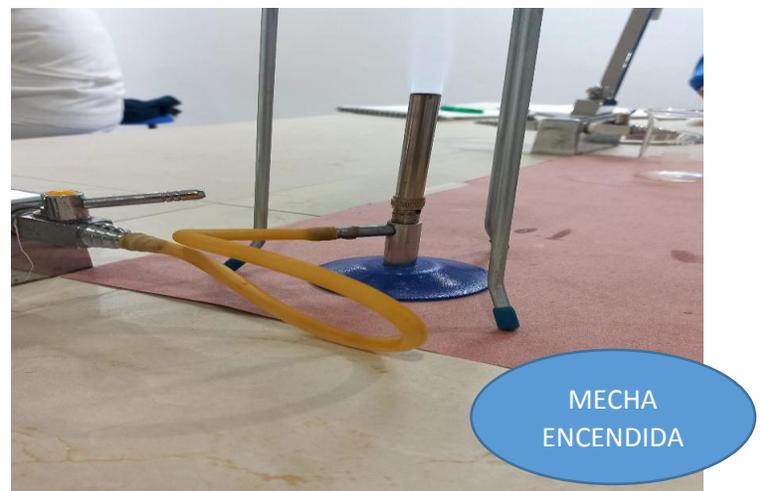
- Lograr realizar el cultivo con éxito
- Poder observar los resultados

Nuestros objetivos van avanzando conforme vamos realizando otras prácticas en estas también se encuentran el poder aprender a realizar cosas que involucran a nuestra carrera, ya que considero que es de suma importancia lograr entender otras formas de ayudar a la gente y el saber leer análisis clínicos o comprender una muestra de orina en el microscopio, pienso que nos refuerza el conocimiento y nos da más habilidades y posibilidades de trabajo, pues todo lo que se realiza en las practicas va a repercutir de forma positiva en mi carrera.

OBSERVACIONES

Comenzamos colocándonos la bata y ahora con mayor precaución puesto que anejaremos la solución de cloro. Pasamos a la desinfección de nuestra área de trabajo y los materiales que vamos a utilizar, se utiliza el mechero principalmente para que el fuego mantenga alejado a todas las bacterias que pudieran colocarse en nuestros materiales en la grenetina.

Todos los materiales se van a manejar a una cuarta de distancia para que no ocurra algún accidente, por ejemplo quemar el material o producir alguna quemadura leve o severa.





Se diluyeron 5gr de grenetina en 100ml de agua en un vaso de precipitado y se comenzó a mezclar con un agitador y en este caso no se utilizó la cuchara ya que si se mezcla estando caliente por obvias razones se puede derretir. Seguimos haciendo esto hasta que la grenetina no tenga grumos

Para poder hacer que la grenetina tenga un punto de ebullición lo colocamos en el mechero y para que esto se pueda sostener la tela de alambre con asbesto, que es la que va por encima de la flama



Dato: cuando la grenetina logra calentarse y llega a un punto de ebullición las bolitas de proteína que tiene se estiran y por ello es que se obtiene una consistencia gelatinosa



Una vez colocado al me chero uno de los compañeros empieza a construir un corcho a basa de torundas(sin alcohol), para que no entre ninguna bacteria a la grenetina y esta llegue al punto de ebullición más rápido ya que así no sale el vapor y se queda atrapado allí. Luego de eso procede a realizar un capuchón a base de papel estraza

*Se hace en forma de un barquito que al final adopta la forma de un gorrito. Su función es reforzar la seguridad de nuestro medio de cultivo.

Una vez que hayamos visto ciertas burbujas en nuestra grenetina esperamos cinco minutos para que comience a burbujear más y pasado esos 5 minutos, con sumo cuidado y con guantes de cocina se baja de la flama.



Mientras se baja el Matraz se coloca a una cuarta del mechero, se quita de la tela de alambre y el tripie que era lo que la sostenía, únicamente nos quedamos con el mechero, pues como bien lo mencionamos debe de estar encendido durante toda la práctica. Para evitar que las bacterias contaminen



Una vez estando abajo la grenetina esperamos a que se ponga tibio.

Estando tibio vamos a colocarlo en las cajas Petri.



Procedimiento:

- 1- Flameamos la tijera con la que vamos a abrir la bolsa que contiene las cajas Petri, que en este caso son hechas de plástico
- 2- Cortamos la bolsa y se sacan 3 cajas y a partir de ahora no hablaremos ni diremos nada, ya que a pesar de que tenemos cubre bocas podemos arrojar saliva y nuestra gretina se puede contaminar, al igual que nuestro campo estéril
- 3- A una cuarta de distancia tomamos el Matraz y flameamos y vertemos aproximadamente 10 o 15 ml de gretina, una vez en la caja Petri el matraz se vuelve a flamear
- 4- Este procedimiento se lleva a cabo otras dos veces más y aseguramos en todo momento nuestro matraz con su gorro y corcho





Por ultimo vamos a marcar nuestras cajas Petri, ya que se quedaran en laboratorio para que en la próxima práctica colocaremos nuestro cultivo.

Finalizando, limpiamos todo y guardamos las cajas Petri



RESULTADOS

Se pudo realizar el cultivo, como podemos observar en las imágenes de arriba concluyo la práctica de la manera que nosotros queríamos, debido a que se organizó el equipo y trabajamos en concordancia y los resultados fueron esos. Podríamos decir que la práctica fue exitosa, ahora lo que esperamos es nuestro cultivo, que será el exudado faríngeo y se realizará en la siguiente práctica.

CONCLUSIÓN

Llegue a la conclusión de que el hecho de trabajar con algo tan sencillo como la gredina no significa que sea fácil, al contrario tuvimos que tener mucho cuidado y paciencia para realizar este procedimiento pues cualquier descuido podría poner en riesgo la práctica. Nuevamente me sorprende todo lo que se puede hacer con materiales que tenemos en casa, aunque claro no se pueden realizar allí ya que se necesitan muchas medidas de cuidado para que se pueda llevar a cabo una práctica como esta. Como siempre muy satisfecha con los resultados ya que siempre nos esmeramos en el trabajo de equipo y logramos alcanzar nuestros objetivos.

CUESTIONARIO

¿Por qué no se puede hablar durante los procesos de determinación de presencia de microorganismos? Porque todos salivamos y por ende arrojamos saliva y esto puede traer consigo microorganismos que podrían contaminar nuestro medio de cultivo.

¿Qué son los medios de enriquecimiento? En si es lo que realizamos en esta práctica, un medio de cultivo que se utiliza para el crecimiento de microorganismos

Investigue sobre las buenas prácticas en un laboratorio de microbiología

Protección: no se deben consumir alimentos en un laboratorio, no lamer etiquetas, aplicar cosméticos, masticar chicle y humo en el laboratorio. Siempre hay que lavarse las manos.

Técnica aséptica: se debe observar siempre los microorganismos pues son transferidos de un recipiente a otro. El equipo contaminado debe preferentemente ser esterilizado por calor ya sea por incineración o en autoclave

BIBLIOGRAFÍA

LATAM NEWS MEDIA. (21 de AGOSTO de 2014). Obtenido de LATAM NEWS MEDIA:

<https://www.foodnewslatam.com/biotecnolog%C3%ADa/60-bioseguridad/2711-buenas-pr%C3%A1cticas-de-laboratorio-microbiol%C3%B3gico.html>

MICROBIOLOGÍA
CULTIVO MICROBIANO



ELABORADO POR: AGUILAR ZAMORANO CELINA GUADALUPE

FECHA: 02/03/2022

DOCENTE A CARGO: MARÍA DE LOS ÁNGELES VENEGAS CASTRO

LICENCIATURA: ENFERMERÍA

GRADO: 2-B

INTRODUCCIÓN

La realización de las prácticas en laboratorio ayudan a que conozcamos más allá de lo que dicen los libros o antologías, pues lo vivimos frente a frente y es una gran oportunidad para aprender y tener responsabilidades, pues debemos ser responsables en todo momento y estas prácticas ayudan mucho en ese aspecto.

En esta ocasión vamos a colocar un cultivo que será un exudado faríngeo, otorgado por tres colaboradores que son miembros de nuestro equipo de microbiología. A continuación realizaremos todos los puntos de la práctica incluyendo el exudado ya que se necesita realizarlo en laboratorio por esterilidad, se espera con emoción realizar la práctica y poder ver los resultados. Comenzamos

MATEIAL

- Hisopos
- Asa bacteriológica
- Guantes
- Abate lenguas
- Mechero
- Cerillo
- Porta objetos
- Tinción de Gram
- Medio de cultivo
- Cultivo

OBJETIVOS

Mi equipo y yo estuvimos en concordancia con los objetivos a lograr y nuestras deducciones fueron las siguientes:

- Lograr realizar un exudado faríngeo
- Hacer con éxito el cultivo
- Poder observar los resultados de nuestro cultivo microbiano
- Trabajar ordenadamente y con paciencia para evitar errores

Si se lograron los objetivos, gracias a la cooperación de mi equipo. En los resultados se explica el porqué de esto

OBSERVACIONES

Antes que nada comenzamos colocándonos nuestra bata de laboratorio luego de eso realizamos la limpieza de nuestra área de trabajo y en si los materiales a utilizar.



Este procedimiento fue mucho más cuidadoso debido a que tendríamos que trabajar con compañeros en su área bucal, así que nos dispusimos a lavarnos para matar cualquier organismo en nuestras manos y nos colocamos gel antibacterial. Aquí explico el procedimiento del exudado faríngeo.

- 1) Pedimos al paciente que se relaje. Que se siente y vea hacia arriba.
- 2) Le pedimos que trague saliva dos veces (ya que así arrastrara las células de descamación y posiblemente nos queden solo bacterias).

- 3) Con manos limpias colocamos el abate lenguas en su lengua para evitar incidentes.
- 4) Tomamos el hisopo y lo frotamos de arriba hacia abajo en los lados inferiores de la boca, para tomar la muestra.



Este procedimiento se llevó a cabo por tres compañeros, mientras que los demás iban por nuestros medios de cultivo que se quedaron el día lunes.

Los tres medios no se veían uniformes, debido a que quizá hubo un fallo a la hora de verterlo en la caja Petri, pero de ahí todo estaba normal, no presenciamos otra cosa.



Lo siguiente que se realizó fue que luego de tomar la muestra de exudado se agarró la caja Petri y con el hisopo se unto con el método de estría y que se divide en 4 cuadrantes, esto se realiza siempre a una cuarta de distancia de la flama



Siguiendo se bajó la caja Petri y se hizo un barrido en el porta objetos, pero antes se le colocó una gota de agua para pasarlo a la flama y así se adhiere el exudado al porta objetos y el agua se evapora, hasta ver que no hay rastro de agua se deja de flamear.

Y a continuación se flamea el hisopo para matar todas las bacterias que existan en él, se quema una parte y luego se deshecha.

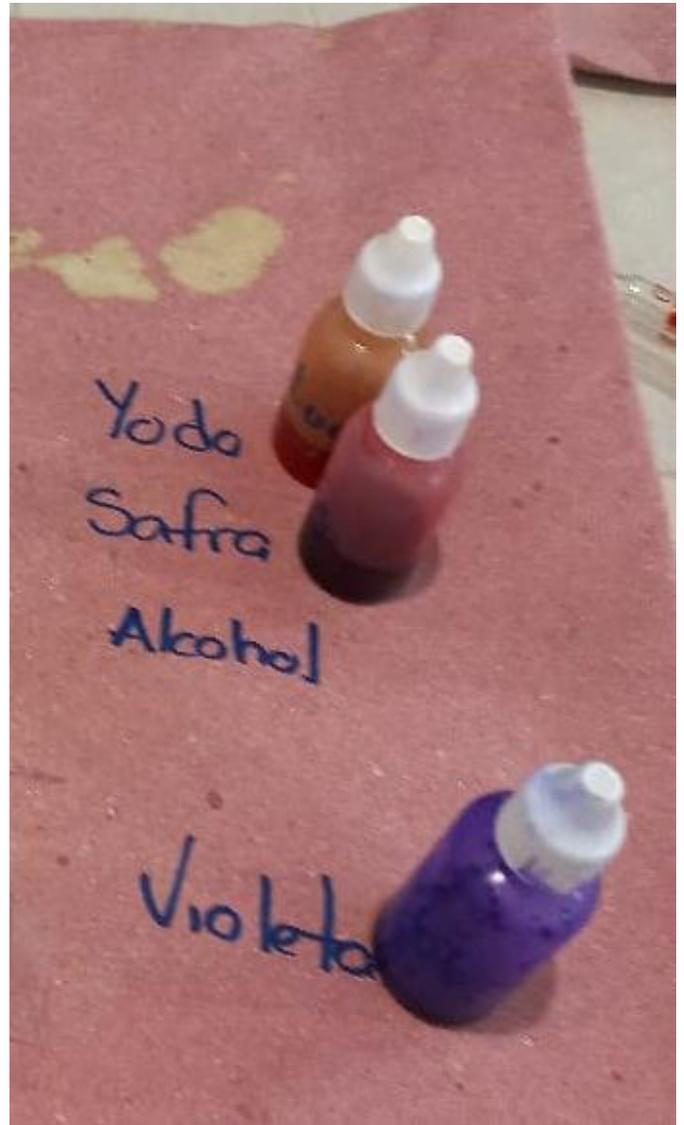




A continuación colocamos todos los cultivos en una caja Petri y pasamos al proceso de tinción de Gram.

La profesora nos explicó cada punto de la tinción de Gram, y que la Gram negativo nos dará un color rosa, debido a que su membrana es muy gruesa y la tinción no penetra con tanta intensidad.

Gram positivo nos dará un color violeta o morado, debido a la delgadez de su capa y que esta si absorbe la tinción. Un punto importante es que la tinción nos muestra un color violeta y por ello la Gram positiva queda con ese mismo color.



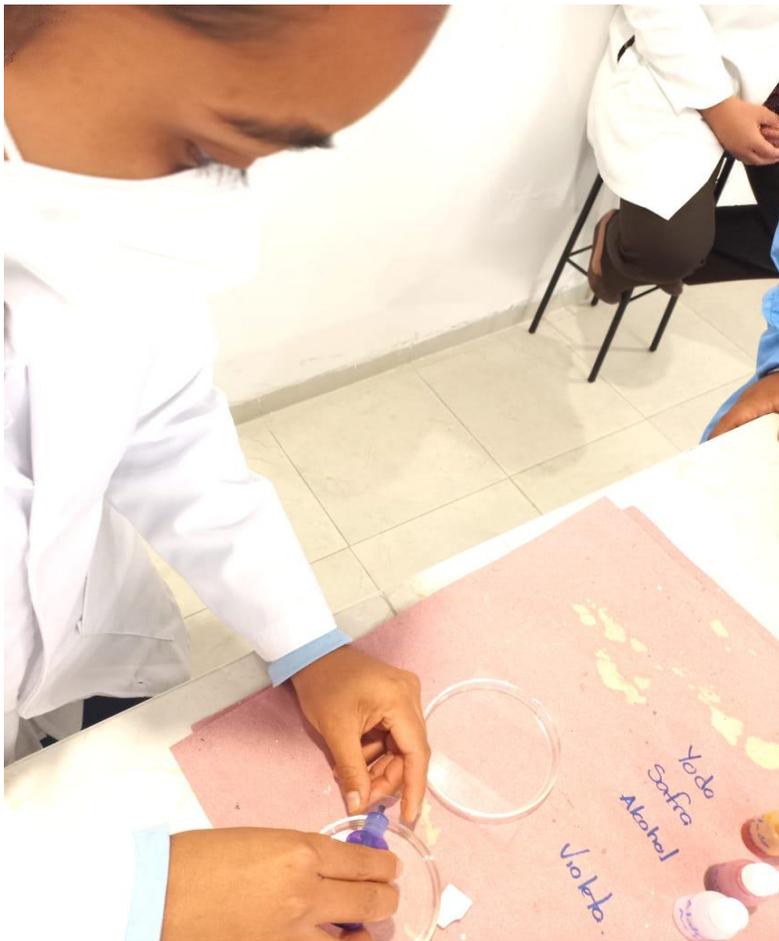
A continuación se mostrarán los tipos de tinciones y lo que provocarán en nuestras muestras, al momento de colocar una tinción tendremos que esperar aproximadamente 1 minuto para colocar otra.

Tinción diferencial (VIOLETA): lo que realiza es que primero se tiñe a la membrana y al colocarlo a las muestras se dio un color violeta intenso.

Yodo de Gram: este sirve para separar componentes membranales, es decir que rompe los enlaces. Por ello cuando se coloca a la muestra se torna de un color verde intenso

Alcohol: esto deshidrata y permite que la muestra se adhiera al vidrio y además lava la tinción violeta, pues cuando se le colocó a la muestra este color violeta desapareció de nuestro porta objetos

Sufranino: es una tinción de contraste, lo vimos como una segunda opción pues si en dado caso la primera tinción no funcionada, este provocaría que la muestra se tiñera. Adopto un color naranja-amarillo a la hora de colocarlo.



Después de la tinción se llevó al lavabo para lavarlos muy bien con agua y así remover todos los tintes. Y con torundas alcoholadas se les limpia por debajo para llevarlo al microscopio. Se utilizó el objetivo de 10 y luego de 40, preferimos el objetivo de 40 pues se podía observar mejor la muestra.

Esto fue lo que observamos:

1ra muestra: se vieron células de descamación, estuvo mal la aplicación de tinción, pero se observaron bacterias muertas porque se fijaron al vidrio. Observamos bacterias Gram positivas y Gram negativas



2da muestra: se vieron bacterias con Gram positivo (rosa), y observamos que las bacterias se cristalizan, y vimos más bacterias Gram positivas que Gram negativas

3ra muestra: pusimos observar muchas de descamación, se tiñó el núcleo de la célula, tiene solo 2 bacterias debido a que no había comido, tiene más células de descamación moradas que rosas.



RESULTADOS

La profesora comenzó explicándonos lo que posiblemente se podría encontrar en nuestro medio de cultivo, y podrían ser colonias que están formadas por las bacterias que se encuentran en el área bucal de los compañeros

IMPORTANTE

LOS NOMBRES DE
LOS COMPAÑEROS SE
MENCIONARÁN PUES
SE CUENTA CON SU
PERMISO Y
AUTORIZACIÓN



Martín: al observar el cultivo sembrado en este medio nos pudimos dar cuenta de que tiene al menos 4 colonias, en esta se vieron diversos puntos amarillos muy diminutos, quien solo se pudieron ver gracias a que el compañero ilumino con su lámpara al cultivo y se cree que estas son colonias pero en crecimiento, debido quizá al poco tiempo con el que se contó para poder observar. Ahí se localiza una colonia muy bonita que nos enseña lo que las bacterias hacen, licuan la gretina es decir que se la van comiendo y al final va quedando un consistencia liquida nuevamente





Mario: por lo que pudimos observar en nuestro medio de cultivo fue que apenas se está iniciando el cultivo, y esto se debe a que el compañero tiene una buena higiene bucal. Aunque ahí se logra apreciar muy bien cómo se realizó el método de estría. En este también se localizaron puntos amarillos que son las nuevas colonias en crecimiento

Marlen: en esta última muestra de cultivo se pudieron ver colonias en cada estría, ya que esto se causó debido a que la compañera tenía una fuerte infección en las muelas del juicio y por ello se cree que las bacterias estaban en sus cavidades bucales y muy activas. Por ello se ven muchísimas aproximadamente 35 colonias, y también se vieron más puntitos amarillo lo cual nos refiere habrá mas colonias



CONCLUSIÓN

Llegue a la conclusión de que hay muchas posibilidades de experimentar y es necesario que nosotros como estudiantes de una carrera de la salud nos intereseamos mucho más por este tipo de prácticas, debido a que es algo que nos toparemos día a día en un hospital. Tener la posibilidad de ayudar a alguien con este tipo de procedimientos sería sensacional, pues enfermería tiene muchas actividades y una de ellas es la investigación, y lo que realizamos aquí será de gran utilidad para tener cierta experiencia en el ámbito de la experimentación e investigación.

CUESTIONARIO

¿Qué es un medio sólido en microbiología? Contiene Agar a concentración 1.5-2%. Es la forma más conocida de medio de cultivo, que se pone en las placas de Petri. Es común utilizar este tipo de medio para aislar colonias o analizar las características de las colonias

¿Qué es flamear? Es el lecho de pasar un recipiente por la flama naranja del mechero para evitar que algún microorganismo contamine nuestros materiales y mate alguna bacteria que se encuentra en la atmosfera o en el laboratorio.

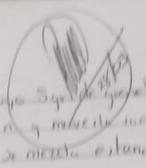
¿Cómo se realiza el método de estría? Se realiza colocando lo del cultivo en la caja Petri, en forma de zigzag y se divide en cuatro cuadrantes para aplicarlo.

BIBLIOGRAFÍA

GARRIDO, J. A. (31 de MARZO de 2022). *MICROBIOLOGIA PARA HUMANOS*. Obtenido de MICROBIOLOGIA PARA HUMANOS:
<https://microbiologiaparahumanos.wordpress.com/medios-de-cultivo/>

REPORTE DE LOS APUNTES DE LA PRÁCTICA

Como primer paso se diluye 5gr de gelatina en 500 ml de agua en un vaso de precipitación y mezcla un a agitador no con la cuchara ya que si se mezcla estando caliente se puede quemar la muestra.



X Preparación con papel	- Marcar Celen
X Caja Petri	- Tela de alambre
X Cerillo	- Tripie
X Papel estaza	- Tela de alambre con asbesto
X Clavo	
X Jabón	
X Algodón	Cuando se adelanta la gelatina sus burbujitas de proteínas se estiran
X Guenebrina	
X Tijera	

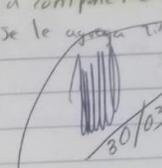
Se utilizó tripie en donde se iba a colocar la tela de alambre
 Todo es colocado a una cuarta del fuego (tracheo)
 Se flamea la tijera para abrir la bolsa petri y ahora no diremos nada.

Después se retira el tripie para que la llama evite las bacterias y que estas no contaminen
 X Cuando este tibio se pondrá en el vaso de precipitación para vaciarlo en los cajas petri aprox 10 a 15 ml.

Método de China

En la primera se tibia no estaba uniforme con no se veía nada

Al colocar el exudado se lo de a poco la salida de la computadora más ten - se le agrega tibia



- 1- Cultivo - Se hace el exudado
- 2- Se hace la técnica de estria
- 3- Se hace la tinción

Result: No se aprecia nada en la gelatina
 Nota: En la gelatina no se observó nada al principio
 Tinción diferencial: hace que se tinte primero la membrana
 Todo de gram: para separar componentes membranales rompe enlaces
 Alcohol: Dehidrata y permite que se fije colorante
 Safranina: Tinción de contraste 2do colorante
 Rosa = por si hay abstracción negativa
 Morada positiva
 Al final con agua se lava bien
 y con alcohol y algodón se lleva al microscopio

1ra muestra: células de descomposición, mal aplicación de tinción bacterias muertas, porque se fijaron al vidrio
 observamos bacterias gram positivas y gram negativo
 2da muestra: hay gram negativo (rosa) bacterias se cristalizan más positivas que negativas
 3ra muestra: Muchas células de descomposición se tinte el núcleo de la célula, tiene como 2 bacterias, porque no ha comido 4era células de descomposición, más moradas que rosas

Je @ per un minuto

30/03