



LABORATORIO de microbios

INSTRUCTIVO Y DIARIO CIENTÍFICO

CONTENIDO:

- * 6 Cajas Petri
- * 1 Bolsa con hisopos
- * 3 Bolsas de plástico
- * 1 Lupa
- * 1 Taza medidora
- * 1 Cuchara de doble medida
- * 1 Cuchara con espátula
- * 1 Cuchara de pizcas

- * 1 Bolsita de colorante rojo 2g
- * 1 Bolsita de colorante verde 2g
- * 1 Bolsita de Tetraborato de sodio 4g
- * 1 Paquete de Levadura 11g
- * 1 Bolsa de goma guar 20g
- * 1 Bolsa de Grenetina 30g
- * 1 Bolsa de azúcar 30g

Lee tu instructivo antes de comenzar a jugar para obtener mejores resultados; consérvalo a la mano para futuras referencias.

INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD

LEYENDAS DE PRECAUCIÓN Y SEGURIDAD

- a) "Todo producto químico debe ser manejado como si fuera tóxico."
- b) "En caso de existir duda, por ingestión, accidente o herida, consultar urgentemente a un médico llevando el producto químico y su recipiente."

REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD

- a) "LEER las instrucciones, seguir las y conservarlas como referencia."
- b) "MANTENER ALEJADOS a los niños menores de 5 años de la zona donde se realiza el experimento."
- c) "PROTEGER los ojos en los experimentos indicados."
- d) "GUARDAR los juegos de química fuera del alcance de los niños menores de 5 años."
- e) "LIMPIAR la mesa y los materiales utilizados."
- f) "LAVARSE las manos, una vez terminados los experimentos."
- g) "NO UTILIZAR otros materiales que no hayan sido recomendados por el fabricante."
- h) "NO COMER, BEBER, NI FUMAR en la zona donde se realice el experimento."
- i) "EVITAR todo contacto con los ojos y piel, así como la ingestión de los productos químicos."
- j) "NO UTILIZAR los recipientes originales para guardar alimentos."

Las etiquetas de las sustancias, vienen en tres colores, de acuerdo a la característica principal del producto:

Azul: PRODUCTOS ALCALINOS

Rojo: PRODUCTOS ÁCIDOS

Amarillo: PRODUCTOS NEUTROS

Como proceder en los siguientes casos:

1. En contacto con la piel, lavarse con agua abundante.
2. En contacto con los ojos, lavarlos con agua en abundancia.

En caso de ingestión:

3. Etiqueta roja: ácidos ingeridos, tomar leche de magnesia, leche, o claras de huevo batidas con agua.
4. Etiqueta azul: alcalinos ingeridos, tomar vinagre diluido con agua (una parte de vinagre y cinco partes de agua), o el jugo de un limón, proseguir con un poco de leche o claras de huevo batidas en agua.

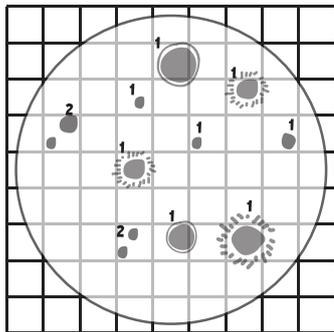


Cultiva tus propios gérmenes y hongos, haz tu propio moco, recrea una gran cantidad de sangre artificial coagulada. ¡Aprenderás la ciencia detrás de las innumerables funciones corporales mediante experimentos fascinantes!

ANTES DE COMENZAR:

- * Lee todas las instrucciones antes de empezar a jugar para obtener mejores resultados; conservarlas a la mano para futuras referencias.
- * Algunos experimentos requieren el uso del horno de microondas para calentar agua. Se requiere la supervisión de un adulto para tales actividades.
- * Limpia todas tus cucharas, vasos, recipientes, etc... antes y después de usarlos en los experimentos.
- * No comas, huelas o bebas ninguno de los cultivos de hongos y gérmenes que hayas hecho. Si llegas a tocar alguno de ellos, lávate las manos con jabón antibacterial.
- * Pide a un adulto que lave tus cajas Petri con agua caliente y jabón antibacterial antes de volver a usarlas.
- * Usa un mantel o periódico para cubrir tu área de trabajo.
- * Mantén alejados a niños pequeños y mascotas de tu juguete.

Cómo contar colonias de microbios:



Esta caja petri tiene 12 colonias

Si hay muchas colonias de microbios, pueden ser difíciles de contar. Usa la cuadrícula que viene en la parte posterior de tu cuaderno, pon tu caja petri encima de la cuadrícula y úsala para contar las colonias que tiene cada recuadro, y luego suma para obtener el número total de colonias.



LAS BACTERIAS NOS RODEAN:

Las bacterias son organismos procariotas unicelulares, que se encuentran en casi todas las partes de la Tierra. Son vitales para los ecosistemas del planeta. A pesar de que los microbios históricamente han sido vistos solo como dañinos, muchos de ellos viven en el cuerpo humano protegiéndolo de patógenos. El conjunto de microorganismos que se encuentran de forma natural en el cuerpo se llama microbiota normal o microbioma. Tan solo en el cuerpo humano habitan 39 billones de bacterias. ¡En promedio tenemos 1 bacteria por cada célula de nuestro cuerpo! En total, todas las bacterias del cuerpo humano equivalen a uno o dos kilos.

BACTERIAS QUE DAÑAN, BACTERIAS QUE PROTEGEN

Hay bacterias que pueden enfermarte, pero también hay bacterias que te protegen. Por ejemplo, el microbioma dérmico puede proteger a la piel de infecciones por microorganismos patógenos, las bacterias intestinales son importantes a la hora de que nuestro organismo funcione bien y no tengamos problemas relacionados con el sistema digestivo, las bacterias ayudan a mejorar nuestro sistema inmune, etc..

Este estuche contiene lo necesario para cultivar las bacterias que se encuentran naturalmente presentes en el ambiente, los experimentos con la caja petri permiten ver el crecimiento de las bacterias, un proceso natural equivalente al que pasa en la fruta al podrirse (también llamado descomposición). Te permitirá ver con tus propios ojos las bacterias que habitan por doquier, es importante saberlo porque **TODO** lo que tocas le transmite a tu piel un montón de bacterias, ¡Por eso es importante bañarse y lavarse las manos constantemente!



EXPERIMENTO 1: REPUGNANTES CRIATURAS

¿Qué acecha bajo tus brazos, entre los dedos de tus pies y dentro de tu nariz? Encuentra las asquerosas criaturas que crecen y se alimentan de tu cuerpo; también encuéntralos en las cosas a tu alrededor.

NECESITARÁS:

- * grenetina
- * azúcar
- * Tus 6 cajas Petri
- * 3 hisopos
- * tu lupa
- * 1 taza medidora

CONSIGUE:

- * 1 Recipiente para microondas
- * 1 Trapo para limpiar
- * 1 Cuchara para mezclar
- * Jabón antibacterial
- * Agua

HACIENDO EL MEDIO DE CULTIVO:

Método de estufa (supervisión de un adulto requerida)

1. Pon media cucharada de grenetina en un recipiente y vierte suficiente agua para que quede cubierta. Déjala remojar hasta que se absorba toda el agua (Algunos minutos)
2. Pide a un adulto que ponga media taza de agua a calentar en una pequeña cacerola.
3. Vierte el agua caliente en el recipiente con la grenetina, agrega media cucharada de azúcar y revuelve hasta que quede disuelto.
4. Dejar enfriar unos 10 minutos.

Método de microondas (supervisión de un adulto requerida)

1. Pon la grenetina en un recipiente y vierte suficiente agua para que quede cubierta. Déjala remojar hasta que se absorba toda el agua (Algunos minutos)
2. Pide a un adulto que ponga media taza de agua a calentar en un recipiente adecuado para microondas.
3. Vierte el agua caliente en el recipiente con la grenetina, agrega media cucharada de azúcar y revuelve hasta que quede disuelto.
4. Dejar enfriar unos 10 minutos.



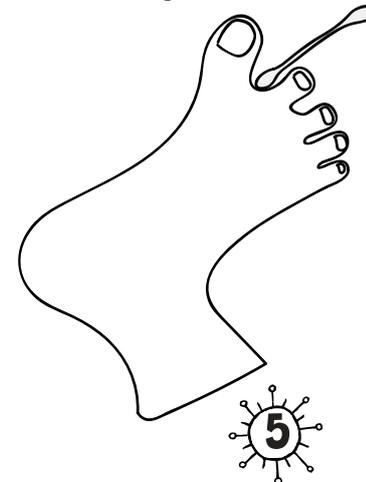
PREPARACIÓN DE LAS CAJAS PETRI:

1. Quita la tapa de las 6 cajas Petri. Calcula usar la misma cantidad de medio de cultivo en cada una de las cajas, y vierte el gel en las cajas.
2. Vuelve a tapar las cajas Petri y deja que el medio de cultivo termine de cuajar aproximadamente 2 horas.
3. Una vez que el medio de cultivo esté sólido, seca la humedad que haya quedado en las tapas con una servilleta seca y limpia.
4. ¡Ya puedes recolectar asquerosas muestras!!



RECOLECTANDO MUESTRAS

1. Quitate los zapatos y los calcetines. Si lo haces después de haber corrido y jugado es mejor.
2. Toma uno de los hisopos y pásalo entre tus dedos de los pies.



3. Ahora, escoge una de tus cajas Petri ya con el gel sólido y pasa el hisopo por la superficie haciendo zigzag y círculos, esto permitirá que las "criaturas" aprovechen todo el espacio en la caja.



4. Tapa la caja y tira el hisopo (no debes reusarlo)

5. Apunta sobre un papel el nombre de la muestra que acabas de hacer, por ejemplo, "pies" y pégalo sobre la tapa de esa caja Petri.

6. Repite lo anterior en las 5 cajas Petri restantes, pero recolecta diferentes muestras de tu entorno o de tu cuerpo. Por ejemplo: de tus dientes, de tu nariz, de las axilas, de la pantalla de un celular, de un queso, de las hojas de una planta, de una ventana, de tus manos antes y después de lavártelas, etc...

Nota. para que realmente veas la cantidad de bacterias que hay flotando en el ambiente, deja una caja petri abierta durante 30 minutos. ¡Deja que el aire sea tu muestra! (puedes probar hacer en interiores y en exteriores para ver la diferencia).

7. No olvides etiquetar todas tus muestras.

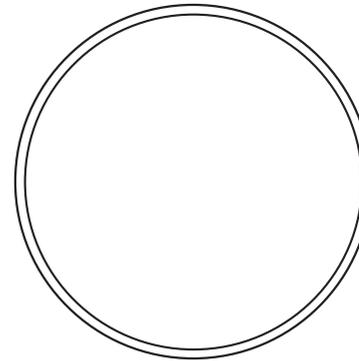
8. Una vez que hayas acabado. Pon tus 6 cajas Petri en un lugar oscuro para que tus "criaturas" crezcan con más facilidad.

9. Cada día checa tus muestras y observa qué tal están creciendo tus "criaturas", usa tu lupa para apreciarlos mejor. Por los días siguientes verás en algunas muestras: pequeñas manchas grises con pelusa, manchas verdes y olorosas o quizá burbujas color crema.

Puedes poner varias muestras en una sola caja Petri, siempre y cuando estén separadas entre sí. Puedes usar las divisiones que ya vienen marcadas en las cajas.

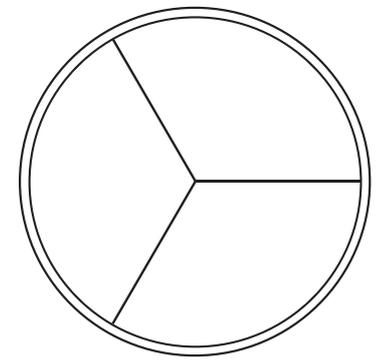


Dibuja el contenido de tus caja petris:



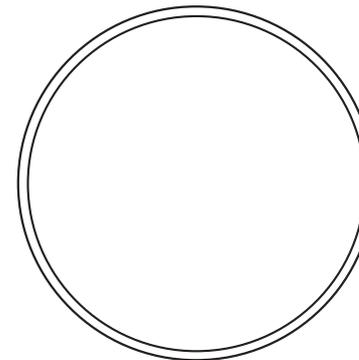
muestra: _____

número de colonias: _____



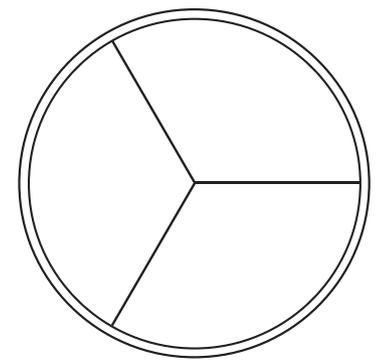
muestra: _____

número de colonias: _____



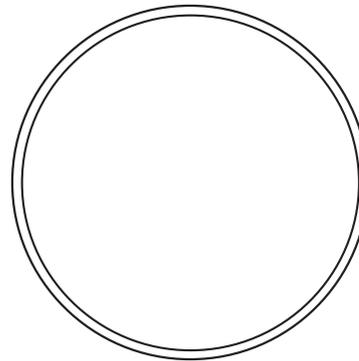
muestra: _____

número de colonias: _____



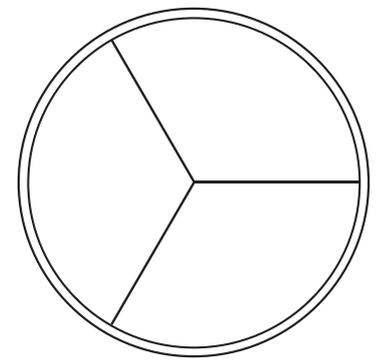
muestra: _____

número de colonias: _____



muestra: _____

número de colonias: _____



muestra: _____

número de colonias: _____



ASQUERO DATOS:

Tu cuerpo está hecho de un montón de diminutas células (alrededor de 10 billones de ellas, cada cosa viva está hecha de células) son la piedra angular de la vida. Las bacterias son las células más simples. Las bacterias son minúsculos organismos unicelulares. Son tan pequeñas que no se pueden ver individualmente sin un microscopio. Pero cuando obtienes una masa de bacterias llamada "colonia", puedes verlas como masas cremosas. Crecen en muchos colores (incluido el blanco, amarillo, naranja y rosa).

Hay bacterias que pueden hacerte daño y enfermarte, pero también hay bacterias buenas muy útiles. ¿Sabías que el yogurt es hecho con la ayuda de bacterias? Las bacterias se llaman *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus*, éstas ayudan a producir ácido láctico, y eso coagula las proteínas de la leche cambiando el sabor y la textura.

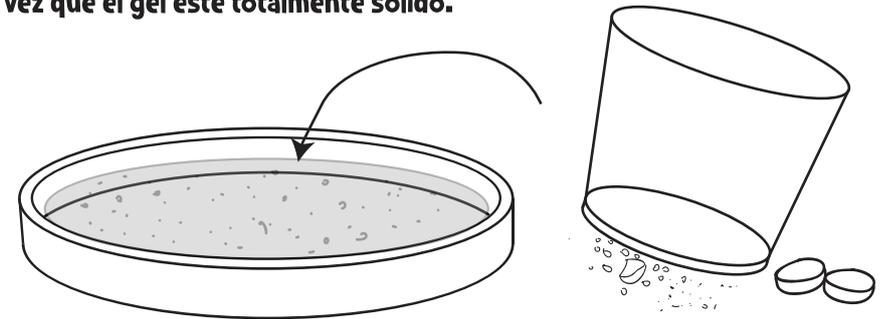
El moho es diferente de las bacterias. El moho es una especie de hongo. A diferencia de las bacterias, el moho se compone de varios tipos diferentes de células. El moho crece en zonas oscuras y húmedas, y parece una cosa gris con pelusa. Si encuentras manchas con pelusa en tus placas de Petri son colonias de moho. Pueden ser de color blanco, verde, gris, marrón o de otros colores. Hay cientos de miles de tipos de moho, y pueden llegar a ser muy dañinos para la salud. Tienen esporas que vuelan por el aire, entonces ¡no lo vayas a oler! Y lo bueno es que (como las bacterias) así como hay mohos muy dañinos y peligrosos, hay otros que son muy aprovechables. Por ejemplo, ¿Sabías que el queso azul es azul porque reposan el queso con un tipo muy específico de moho que le da su color y sabor característico? ¿Y que la penicilina (el primer antibiótico creado) también fue sintetizado a partir de un moho?



EXPERIMENTO 1.5 : REPUGNANTES CRIATURAS... EN UN MEDIO VITAMINADO

Para hacer este experimento, necesitas conseguir las mismas cosas del experimento anterior y además necesitas conseguir algunas tabletas o cápsulas de vitaminas.

1. Prepara el gel (medio de cultivo) de la misma forma que lo hiciste en el experimento anterior.
2. Después de que el gel esté un poco frío, divídelo en 2 porciones.
3. Si tu vitamina están en forma de tableta, trata de triturarla con la base de un vaso o con una cuchara, trata de que te quede un polvito fino. Si está en cápsula, trata de sacar su contenido.
4. Añade el polvo o relleno de la vitamina en una de las porciones que separaste del gel. Disuelve la pastilla en el gel que escogiste. No importa si no se disuelve totalmente. Así, deberás tener una mezcla de gel con vitaminas y otra con puro gel.
5. Toma tus 6 cajas Petri que deberán estar muy limpias. Llena 3 de ellas con el gel con vitaminas y las otras 3 con el gel solito. Deberás tener: 3 cajas Petri con gel vitaminado y 3 cajas Petri con el puro gel.
6. Deja que el gel termine de solidificarse por 2 horas aproximadamente. No olvides secar la tapa de las cajas Petri de la humedad que haya quedado una vez que el gel esté totalmente sólido.



RECOLECTA TUS MUESTRAS

1. Recolecta nuevas muestras, puede ser entre los dedos de tus pies, tu nariz, tus axilas, dentro de tu oreja, etc etc...i experimenta nuevos lugares !

2. Pasa un hisopo por los rincones de la muestra que hayas elegido (tu nariz, por ejemplo) y enseguida frota el hisopo haciendo zig zag por la superficie de una de las cajas Petri con el gel vitaminado. Ya que hayas acabado con esa muestra, tira el hisopo. Tapa la caja Petri y etiquétala.

3. Pasa otro hisopo por los rincones de otra muestra (tus orejas, por ejemplo) y frótalo por la superficie de la segunda caja de Petri con gel vitaminado. Tira el hisopo. Tapa la caja y etiquétala.

4. Repite con una tercera muestra para que tengas 3 cajas Petri con gel vitaminado con 3 muestras diferentes.

5. Ahora pasa otro hisopo por tu nariz otra vez, pero esta vez frota el hisopo por la superficie de una de las cajas Petri con gel que **NO** tiene vitaminas. Tira el hisopo. Tapa la caja Petri y etiquétala.

6. A continuación, pasa otro hisopo por tu oreja y frótalo por la superficie de la segunda caja de Petri que **NO** tiene vitaminas. Tapa la caja y etiquétala. Repite con la tercera caja.

7. Pon tus muestras en un lugar oscuro donde no se caigan.

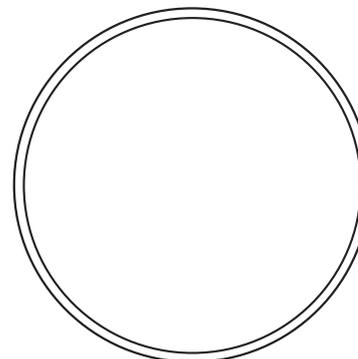
8. Checa tus muestras todos los días para ver su evolución.

9. ¿Qué has observado? ¿En qué caja Petri han crecido más rápido? ¿Crees que el medio de cultivo con o sin vitaminas determina el crecimiento de las bacterias y moho? Anota tus observaciones.

Tip. Puedes repetir el experimento usando diferentes vitaminas. Observa si hay vitaminas que promuevan más el crecimiento de bacterias que otras.

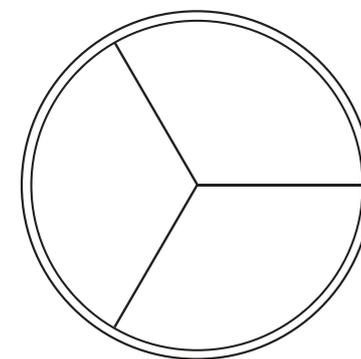


Dibuja el contenido de tus caja petris:



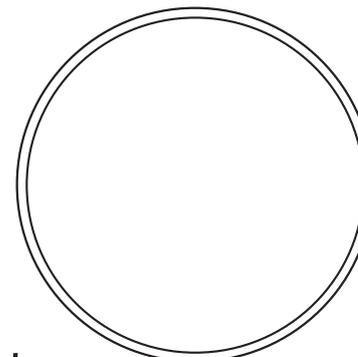
muestra vitaminada: _____

número de colonias: _____



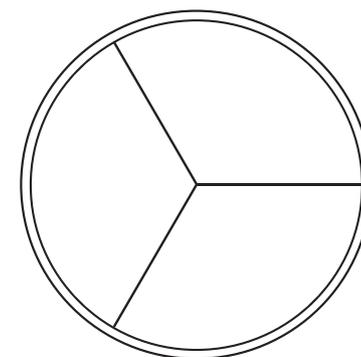
muestra: _____

número de colonias: _____



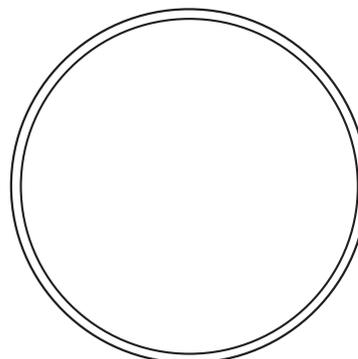
muestra vitaminada: _____

número de colonias: _____



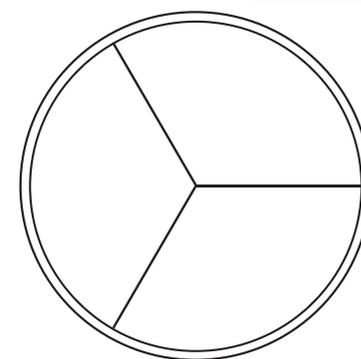
muestra: _____

número de colonias: _____



muestra vitaminada: _____

número de colonias: _____



muestra: _____

número de colonias: _____



ASQUERO DATOS:

¿Tu mamá siempre te ha dicho que comas más frutas y verduras? Eso es porque están llenos de vitaminas esenciales. Las vitaminas son sustancias químicas especiales que ayudan al cuerpo a realizar importantes reacciones químicas. Por ejemplo, la vitamina A ayuda a tu cuerpo a producir un producto químico necesario para una visión saludable.

Las vitaminas no sólo son buenas para tu cuerpo, también son esenciales para la vida de otros organismos, incluyendo bacterias y hongos. Es por eso que tus "criaturas" crecieron más rápido en las cajas Petri vitaminadas.

EXPERIMENTO 3: MÁS EXPERIMENTOS QUE PUEDES HACER CON TUS "CRIATURAS"

* Después de recolectar una muestra, pon una pequeña porción de jabón líquido antibacterial en forma caminito a lo largo de tu caja Petri con gel. Deja al descubierto por una media hora antes de sellar la caja. Observa si las bacterias evitan el jabón antibacterial.

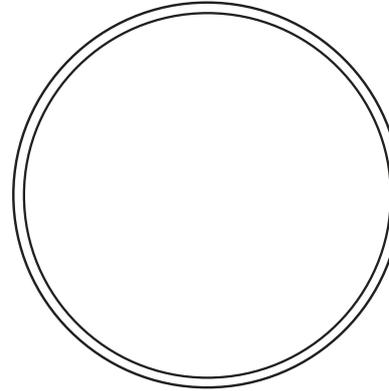
* Haz crecer tus muestras en diferentes ambientes, por ejemplo, una caja en ambiente caluroso y otra en ambiente frío. ¿Qué es lo que pasa? ¿Cuál crece más rápido?

* Experimenta colocando una caja en la luz y otra en completa oscuridad. ¿Qué es lo que pasa? Anota tus observaciones.

Procura hacer tus muestras cambiando la menor cantidad de variables posibles para tener un experimento lo más científico posible. Si vas a cambiar el ambiente, usa las mismas muestras, y vice versa.

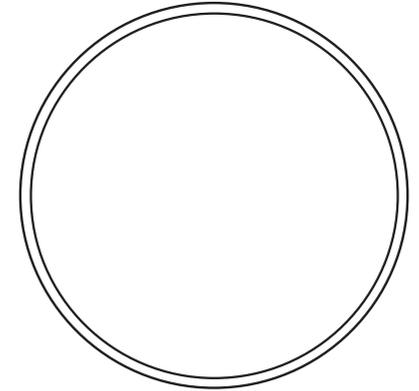
Puedes intentar este experimento usando gel antibacterial o incluso puedes probar con miel de abeja.

Dibuja el contenido de tus caja petris:



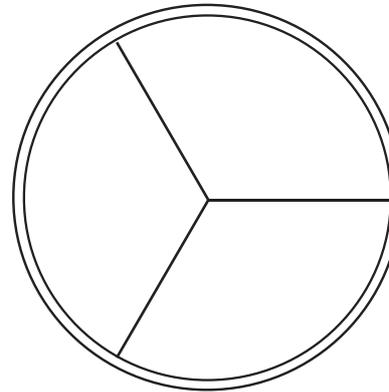
muestra con jabón antibacterial:

número de colonias: _____



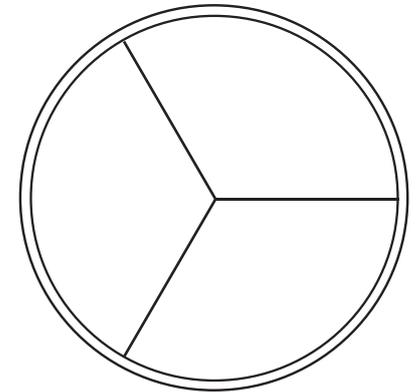
muestra con gel antibacterial:

número de colonias: _____



muestra que creció en la sombra:

número de colonias: _____



muestra que creció en la luz:

número de colonias: _____

¿Cuál fue la muestra más asquerosa? _____



EXPERIMENTO 4: VISCOSOS MOCOS

**Crea un repugnante moco que se parece al de verdad
¡tendrás ganas de vomitar!!**

NECESITAS:

- * Goma guar
- * Tetraborato de sodio
- * Taza medidora
- * lupa
- * una bolsa
- * colorante verde

- *cuchara de pizcas
- *cuchara de doble medida
- *cuchara con espátula

CONSIGUE:

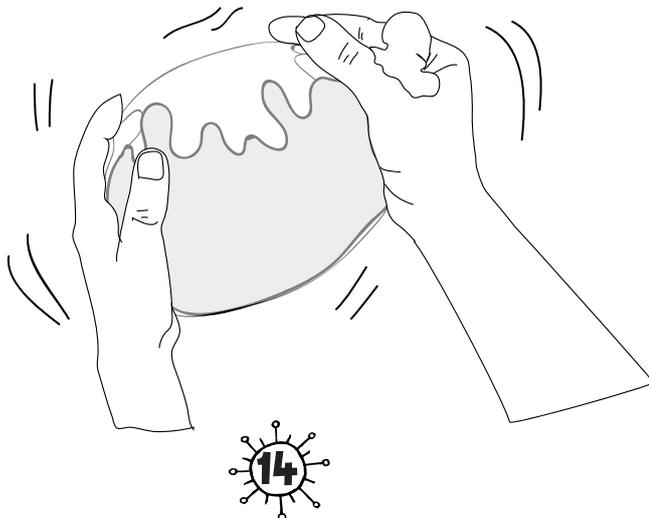
- * 2 recipientes con tapa
- * agua

1. Mide una pizca de Tetraborato de sodio y agrégala en 1 taza con agua tibia. Disuelve muy bien. Cuando esté lista la mezcla, ponla en un recipiente con tapa.

2. Toma una de tus bolsitas y agrégale 1/2 cucharada rasada de goma guar y 1 o 2 pizcas de colorante verde.

3. Agrega 1 taza y media de agua al tiempo o fría.

4. Asegúrate de que la bolsa tenga aire adentro, toma el borde superior de la bolsa y dale unas vueltas para cerrar la bolsa. Agarra muy bien este borde con una mano y toma la parte opuesta de la bolsa ¡acude! Agita muy bien hasta que tengas un gel suave y sin grumos adentro de la bolsa.



5. Guarda la bolsa en el refrigerador o vacíala en un recipiente con tapa.

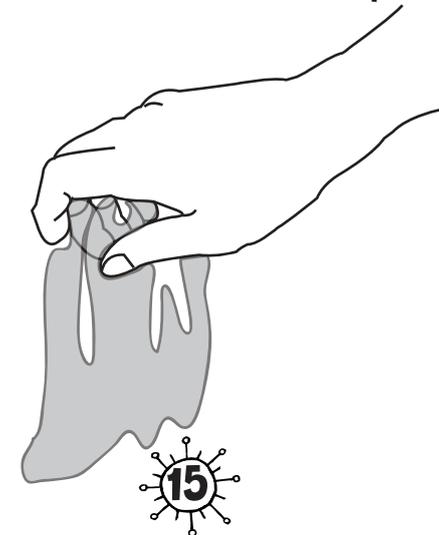
4. Toma media taza de tu solución de goma guar y vacíala en un recipiente. Agrega 1 o 2 cucharadas de tu solución de tetraborato de sodio y mézclalo todo muy bien con tu cuchara con espátula.



5. Notarás que la mezcla empieza a volverse viscosa ¡¡ como un moco de verdad !!

¡JUEGA CON TU NUEVA SUSTANCIA. APACHÚRRALA ENTRE TUS DEDOS O SORPRENDE A TUS AMIGOS!

Nota: Después de uno o dos días tu moco se volverá líquido.

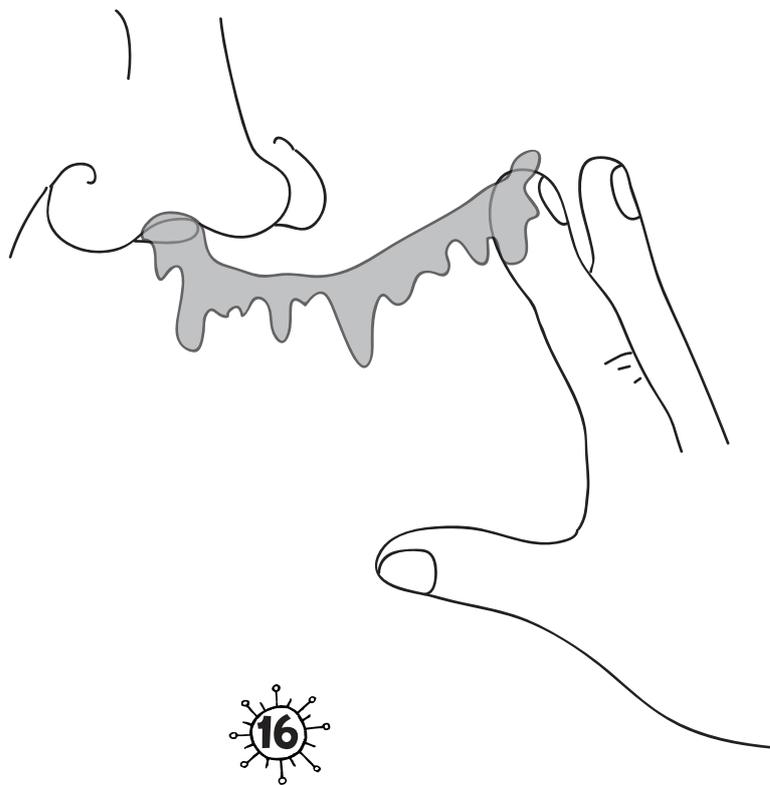


ASQUERO DATOS:

* Tu nariz posee una membrana mucosa que hace el moco. "Mucosa" es el término científico para "moco".

* El moco atrapa el polvo y las partículas sucias que hay en el aire y que pueden entrar cada vez que respiras. Sin esta mucosa, tus pulmones seguramente colapsarían eventualmente con toda la mugre atrapada en ellos.

* La mucosa está hecha de agua y de "mucina". La mucina es un polisacárido ramificado (cadenas largas de moléculas de azúcar). La goma guar también es un polisacárido. Por lo tanto, no es de extrañar que la goma guar y el agua pueden hacer una sustancia parecida al moco. Agregando el tetraborato de sodio a la solución de goma guar, ayuda a mantener unidas las cadenas de polisacáridos, haciendo que la sustancia se haga más viscosa.



EXPERIMENTO 5: LA SANGRE Y LA COAGULACIÓN

¿Has visto como la sangre que sale después de que te hiciste una raspada o una cortada se endurece hasta convertirse en una costra? Haz el siguiente experimento y verás como es este proceso.

Necesitarás de tu estuche:

- * Grenetina
- * Colorante vegetal rojo
- * Taza medidora
- * Cuchara de pizcas
- * Cuchara de doble medida
- * Cuchara con espátula

Necesitas conseguir:

- * 1 recipiente para microondas u ollita
- * 1 cuchara para mezclar
- * 1 recipiente para mezclar
- * vasos y cucharas limpios

COAGULANDO SANGRE

1. Disuelve media cucharada de grenetina en un vasito con 2 cucharadas de agua fría. Deja reposar unos minutos hasta que la grenetina se hidrate.
2. Pide a un adulto que caliente media taza de agua en el microondas por 1 minuto a temperatura alta, o en la estufa antes de hervir.
3. Coloca el agua caliente en un recipiente de vidrio y disuelve la grenetina hidratada y 1 pizca de colorante rojo (Añade más colorante si crees que no es lo suficientemente roja la mezcla).
4. Coloca tu recipiente con la "sangre" en un lugar fresco. Observa la mezcla, y ve cómo va cambiando su consistencia a lo largo de 1 o 2 horas.
5. Verás que la "sangre" empieza a volverse sólida (se empieza a coagular).
6. Toca tu "sangre coagulada" que acabas de hacer, ¿cómo se siente? ¿Viscosa o muy dura?
7. Guarda tu "sangre" para el siguiente experimento.

ASQUERO DATOS:

* Cuando te cortas y la herida empieza a sangrar, tu cuerpo inmediatamente trabaja para sellarla para que la sangre no escape. A este proceso se le llama **COAGULACIÓN**. Es cuando la sangre se convierte de líquida a sólida, así la herida se puede cerrar.

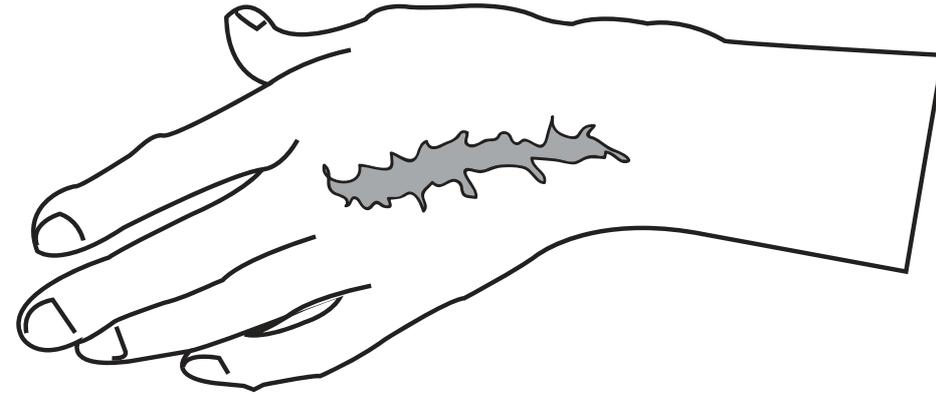
* Tu sangre está hecha de células llamadas glóbulos rojos y blancos y también de plaquetas, que flotan en un líquido llamado Plasma que contiene nutrientes y químicos esenciales. Los glóbulos rojos llevan oxígeno a todas las células de tu cuerpo. Los glóbulos blancos son las defensas que te protegen de enfermedades e infecciones. Las plaquetas llevan a cabo el proceso de coagulación cuando tu cuerpo es herido.

* Cuando la sangre coagula, las plaquetas tejen una fina red de fibras proteínicas que atrapan a los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y al plasma. Estas fibras vuelven a la sangre líquida en una especie de gel sólido. De forma muy similar le pasa a la gelatina cuando se solidifica; se forman fibras de proteínas que atrapan las moléculas de agua y al colorante rojo.



EXPERIMENTO 6: COSTRA SANGRIENTA

1. De tu experimento anterior, saca un trozo de la "sangre coagulada" y colócala en un plato o en un pedazo de papel encerado.
2. Deja secar el trozo al aire libre por unos días a que se seque. Observa como empieza a convertirse en una "costra".



ASQUERO DATOS:

Cuando dejas que la gelatina "coagulada" se seque al aire libre, simula cómo se forma una costra. Una costra de verdad se forma cuando la sangre coagulada se seca para que una nueva capa de piel se forma por debajo de ella. Si te rascas las costras hasta quitarte un pedazo, la herida te vuelve a sangrar un poco y se repite el proceso de coagulación, y se vuelve a formar una costra. Pero debes saber que si lo haces puede quedarte una marca sobre la piel, es decir, una cicatriz.



EXPERIMENTO 7: LEVADURA FLATULENTA

iiii Frijoles, frijoles, frijoles.....mientras más comas, más gases produciraaaaás!!!!!!

Realiza el siguiente experimento y descubre porqué pasa este proceso.

Necesitarás de tu estuche:

- * Una bolsa de plástico
- * Levadura
- * Azúcar
- * Cuchara de doble medida

Necesitas conseguir:

- * Agua tibia
- * Pan blanco o harina
- * 1 recipiente grande

1. Pon media cucharada de levadura dentro de la bolsa de plástico. Lo que sobre de la levadura guárdala en un lugar seco con la bolsa bien sellada con cinta adhesiva.

2. A la bolsa de plástico, donde agregaste levadura, añádele 1 cucharadita de azúcar.

3. Luego agrega 4 cucharaditas de agua caliente (que un adulto ya calentó) dentro de la misma bolsa. Cierra la bolsa y agítala bien, cuidando que la bolsa no se abra. Todo lo que está dentro de la bolsa debe mezclarse.

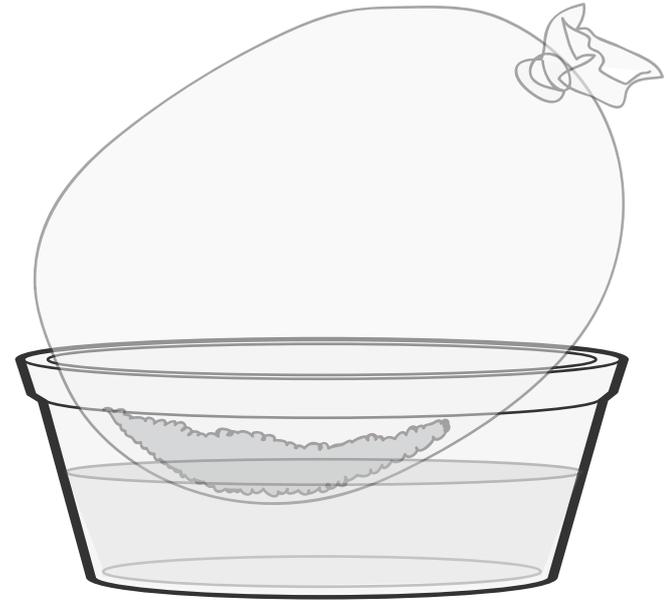
4. Toma la rebanada de pan y hazla trocitos. Agrega 4 trocitos pequeños de pan dentro de la bolsa con tu mezcla. También puedes intentar el experimento con una cucharada de harina de trigo.

5. Saca la mayor cantidad de aire que esté dentro de la bolsa y ciérrala haciéndole un nudito en la parte superior de la bolsa. Agita o amasa la bolsa para que todos los ingredientes se mezclen.

6. Toma un recipiente grande y llénalo hasta la mitad con agua tibia de la llave.

7. Coloca la bolsa con tu mezcla (todavía cerrada) dentro del recipiente con agua tibia y tápalo muy bien.

8. Observa lo que pasa después de 1 o 2 horas.



ASQUERO DATOS:

¡ Están vivos, vivos ! La levadura está llena de pequeños seres vivos, como bacterias. Y es un tipo de hongo, al igual que los hongos que te comes y el moho. La levadura digiere los azúcares y almidones (en el pan) y emite dióxido de carbono, que es un gas. Pero cuando los seres humanos procesan gas, es por las bacterias en sus intestinos. La bacteria come las cosas que tu cuerpo no puede digerir, entonces gradualmente se van convirtiendo en un apestoso gas que sacas por el recto.

