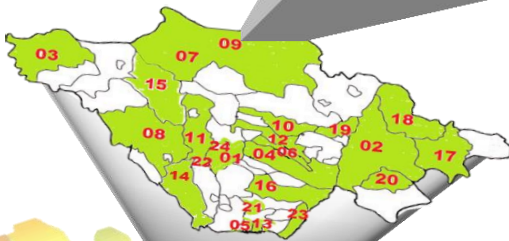


**COLEGIO DE
BACHILLERES
DEL ESTADO
DE TLAXCALA**



**DIRECCIÓN
ACADÉMICA
SUBDIRECCIÓN
ACADÉMICA**

**DEPARTAMENTO
BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS**



**MANUAL DE
ACTIVIDADES
EXPERIMENTALES**

BIOLOGÍA I

SEMESTRE 2014-B





COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA



DRA. JOSEFINA ESPINOSA CUÉLLAR
DIRECTORA GENERAL

MTRO. JOSÉ VÍCTOR SERRANO PÉREZ
DIRECTOR ACADÉMICO

LIC. FRANCISCO JUÁREZ MUÑOZ
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

M.V.Z. GREGORIO SERRANO MORALES
JEFE DEL
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS

M.C. VÍCTOR MANUEL XICOHTÉNCATL AHUATZI
JEFE DE MATERIA
BIOLOGÍA I



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA



DIRECCIÓN ACADÉMICA

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS

PRESENTACIÓN

Dentro del nuevo enfoque de la educación basada en competencias es importante redefinir la importancia de las actividades experimentales para, en el marco del Sistema Nacional de Bachillerato, involucrar a los alumnos de tal manera que consideren las actividades experimentales como una parte importante del trabajo académico, con el objetivo de desarrollar, fortalecer las competencias genéricas y disciplinares, que enriquezcan verdaderamente su desempeño con el reflejo inmediato en su preparación integral.

Cumpliendo con la misión y visión de nuestro subsistema Colegio de Bachilleres del Estado de Tlaxcala.





COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
SEMESTRE 2014 B



TEMARIO BIOLOGÍA 4 horas/semana

BLOQUE I RECONOCES A LA BIOLOGÍA COMO CIENCIA DE LA VIDA.

- Biología como ciencia
- Relación entre biología y otras disciplinas
- Niveles de organización de la materia viva: Químico, Celular, Tisular, Orgánico, Individual, Ecológico
- Características de la ciencia: Sistemática, Metódica, Objetiva, Verificable, Modificable
- Características del método científico aplicado a la Biología

PRÁCTICA DE LABORATORIO: MICROSCOPIA

BLOQUE II IDENTIFICAS LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES DE LOS SERES VIVOS.

- Características de los seres vivos: Estructura, Organización, Metabolismo, Homeostasis, Irritabilidad, Reproducción, Crecimiento, Adaptación
- Propiedades del agua y su relación con los procesos en los seres vivos
- Estructura y función de biomoléculas orgánicas: Carbohidratos, Lípidos, Proteínas, Ácidos nucleicos.
- ADN: Estructura, Replicación, ARN y síntesis de proteínas, Código genético

BLOQUE III RECONOCES A LA CELULA COMO UNIDAD DE LA VIDA.

- La célula
 - Teoría Celular
 - Teorías de la evolución celular
 - Tipos celulares: Procariota, Eucariota,
 - Estructura y función de las células procariota y eucariota
 - Células eucariotas: Célula vegetal, Célula animal
- Procesos celulares

PRÁCTICA DE LABORATORIO: ESTRUCTURA CELULAR

BLOQUE IV DESCRIBES EL METABOLISMO DE LOS SERES VIVOS.

- Tipos de energía
- Reacciones endo y exotérmicas
- Adenosíntrifosfato (ATP):
- Estructura y función
- Ciclo del ATP
- Metabolismo: Enzimas.
- Catabolismo y anabolismo
- Procesos anabólicos: Quimiosíntesis, Fotosíntesis
- Procesos catabólicos: Respiración celular, Fermentación
- Formas de nutrición autótrofa (quimiosíntesis, fotosíntesis) y heterótrofa (holozoica, saprófita y parásita)

BLOQUE V VALORAS LA BIODIVERSIDAD E IDENTIFICAS ESTRATEGIAS PARA PRESERVARLA

- Virus: Composición química, Forma de replicación, Criterios para clasificarlos, Ejemplos de enfermedades que ocasionan
- Clasificación de los seres vivos: Linneo, Wittaker, Woese.
- Dominio archaea: Características generales
- Dominio eubacteria: Estructura, Reproducción, Respiración, Nutrición, Formas: cocos, bacilos, entre otros
- Dominio Eukaria: Tipo celular, Forma de nutrición, Niveles de organización (unicelulares o pluricelulares), medio en que viven, Clasificación

PRÁCTICA DE LABORATORIO: ESTUDIO COMPARATIVO DE HONGOS Y BACTERIAS



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS

CONTENIDO

No. Act. Exp.	Nombre de la actividad experimental	Pág.
1	Material y reactivos necesarios para la realización de las actividades experimentales	5
	Material proporcionado por los alumnos	6
	MICROSCOPIA	7
	Introducción	7
	Traslado del microscopio	8
	Objetivo	8
	Evaluación diagnóstica	8
	Material	8
	Desarrollo experimental	8
	Lista de cotejo	10
	Rúbrica de evaluación	11
	Vale de material	12
2	ESTRUCTURA CELULAR	13
	Introducción	13
	Objetivos	13
	Evaluación diagnóstica	13
	Planteamiento del problema	13
	Material, equipo y sustancias	13
	Procedimiento experimental	14
	Lista de cotejo	17
	Rúbrica de evaluación	18
	Vale de material	19
3	ESTUDIO COMPARATIVO DE HONGOS Y BACTERIAS	20
	Introducción	20
	Objetivo	21
	Material y sustancias	21
	Procedimiento	21
	Lista de cotejo	23
	Rúbrica de evaluación	24
	Vale de material	25



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS

***MATERIAL Y REACTIVOS NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS
 ACTIVIDADES EXPERIMENTALES***

No. Act. Exp.	Nombre de la actividad experimental	Cantidad	Material	Cantidad	Reactivos
1	MICROSCOPIA	10	Portaobjetos		
		10	Cubreobjetos		
		1	Microscopio compuesto		
		1	Pinza de disección		
		4	Laminillas de diferentes estructuras		
2	ESTRUCTURA CELULAR	10	Portaobjetos	5 ml	Azul de metileno
		10	Cubreobjetos	5 ml	Lugol
		1	Microscopio compuesto	5 ml	Alcohol
		1	Lanceta estéril		
		1	Pinza de disección		
3	ESTUDIO COMPARATIVO DE HONGOS Y BACTERIAS	10	Portaobjetos	1 ml	Azul de metileno
		10	Cubreobjetos	10 ml	Agua
		1	Microscopio compuesto		
		1	Lanceta estéril		
		1	Pinza de disección		
		1	Gotero		



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS



MATERIAL PROPORCIONADO POR LOS ALUMNOS PARA LAS ACTIVIDADES EXPERIMENTALES

No. Act. Exp.	Nombre de la actividad experimental	Cantidad	Material
1	MICROSCOPIA	1 1 1 1 1	Vegetales Zanahoria Jitomate Papa Cebolla Cutter
2	ESTRUCTURA CELULAR	1 ml 1pza 1sobre 1pza 1pza 1pza 1pza 1pza 1pza	Pintura vegetal Palillo de dientes Algodón Cutter Gladiola Cebolla Jitomate Papa
3	ESTUDIO COMPARATIVO DE HONGOS Y BACTERIAS	1pza 1pza 1pza	Rebanada de pan bimbo o pan de preferencia blanco Caja de cartón (tamaño del pan) Cutter



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA

DIRECCIÓN ACADÉMICA

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS



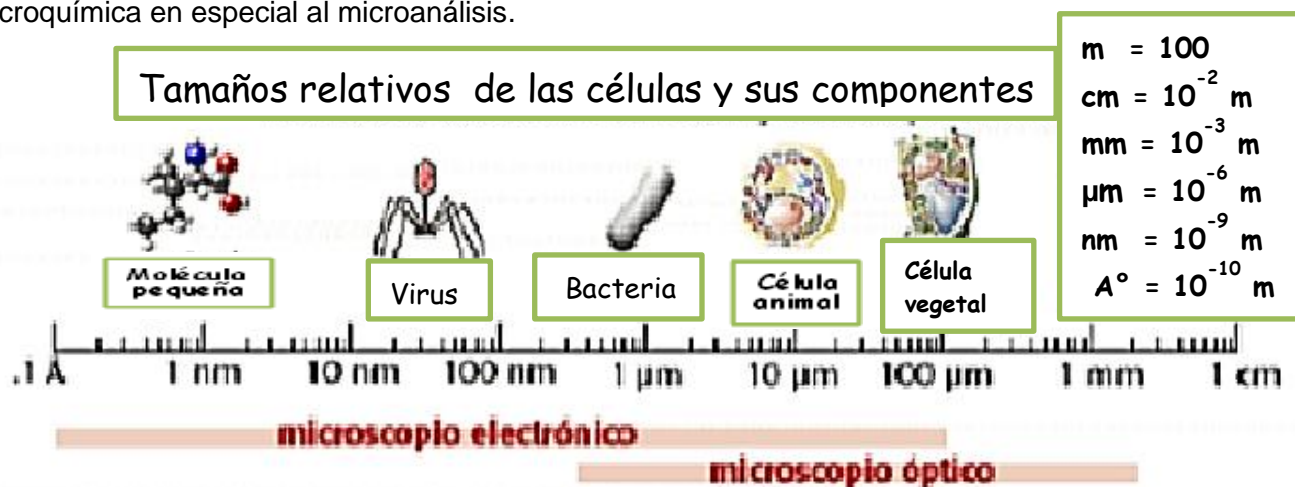
LABORATORIO DE BIOLOGÍA I
ACTIVIDAD EXPERIMENTAL NÚM. 1

M I C R O S C O P Í A

INTRODUCCIÓN

Los diversos elementos que existen en la naturaleza, presentan tamaños, formas y composiciones distintas, la mayoría de ellas pueden verse, algunas a simple vista y otras mediante instrumentos

El microscopio es un aparato de precisión que permite ampliar la imagen de los objetos que no son visibles para el ojo humano. La luz atraviesa de abajo a arriba el objeto a estudiar (si no atraviesa se verá un grumo deforme y opaco), la muestra debe ser lo más fina posible. Gracias al microscopio se han podido estudiar infinidad de organismos tan pequeños que escapan a la visión normal del hombre. Su contribución a la ciencia es de incalculable valor. Recuerda sus aportaciones a la bacteriología, protozoología y actualmente a la microquímica en especial al microanálisis.



Tiene un límite de resolución de cerca de 200 nm (0.2 µm), es decir la distancia mínima a la que pueden ver dos objetos separados. Las células observadas pueden estar vivas o fijadas y teñidas. Las muestras son depositadas en una lámina de vidrio denominada PORTAOBJETOS, de unos 5 cm de largo por 2 de ancho, es el lugar donde se deposita la muestra, además ponerse una laminilla muy fina de vidrio llamada CUBREOBJETOS.

El ocular proporcionan 10 aumentos de la imagen y viene expresado en 10X en la carcasa del ocular, también los hay de 5X y 20X.

Los objetivos (generalmente 4), suelen tener aumentos de 4X, 10X, 40X y 100X. Podemos determinar la magnificación, multiplicando el poder de magnificación del ocular por el poder de magnificación del objetivo que se esté usando. Serán de 40, 100, 400 y 1000 aumentos, frecuentemente se indica por un número que expresa el grado de magnificación seguido de una X, como por ejemplo 1000X.

Ejemplo: Magnificación de 40 aumentos:

Objetivo 4X: aumenta 4 veces

Ocular 10X: aumenta 10 veces la imagen ya aumentada 4 veces por el objetivo

Resultado: 4 aumentos x 10 aumentos = 40 aumentos (40X)

Los objetivos 4X, 10X y 40X, se denominan **objetivos secos**, porque la lente y la preparación a observar, la luz atraviesa el aire proporcionando una imagen nítida. El objetivo 100X se denomina **objetivo de inversión**,



porque para proveer imágenes nítidas, la lente debe estar inmersa en un líquido (aceite de cedro o similar), con los índices de refracción igual que el vidrio, lo que le permite evitar la dispersión de los rayos luminosos. Siempre que utilicemos el objetivo 100x debemos colocar una gota de **aceite de inversión** sobre la preparación a observar (sobre el cubre objetos), cambia el ángulo de la luz que entra al objetivo y de esta forma, aumenta el poder de resolución de objetivo. Después se baja el objetivo hasta que toque el aceite. Para poder ver los detalles de los organelos de las células,

También es importante su capacidad para distinguir detalles en los especímenes. Llamamos “Poder de Resolución” ó resolución a la capacidad de un microscopio para poder distinguir dos objetos que están muy juntos

TRASLADO DEL MICROSCOPIO. Con la palma de la mano sujeta la base del microscopio y con la otra sujeta el brazo del mismo, procura que el cable se encuentre enrollado.

OBJETIVO

Manipular de forma adecuada del microscopio a través de la técnica de observación de muestras microscópicas.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

1. ¿En qué eran diferentes los microscopios de Hooke y de Leeuwenhoek?
2. Un microscopio lo podemos clasificar en tres sistemas que conforman, mecánicos de iluminación y óptico
¿Qué piezas forma cada sistema y cuál es su utilidad?
3. ¿Cuál es la diferencia de reflexión y refracción y como se aplican estos términos en un microscopio? Así mismo ¿Cuál es la diferencia entre los lentes cóncavos y convexos e imagen virtual y real?
4. ¿Qué es una micra y como se representa?
5. ¿A qué se le conoce como frotis?
6. ¿Cuál es la diferencia entre un microscopio simple y un microscopio compuesto?
7. ¿Qué función desempeña un microscopio estereoscópico?
8. ¿Cuál es la diferencia entre magnificación y resolución?
9. ¿Por qué es necesario utilizar aceite de inmersión?
10. En el siguiente dibujo escribe el nombre de las partes principales del microscopio compuesto.
11. Anota la bibliografía que consultaste.

MATERIAL:

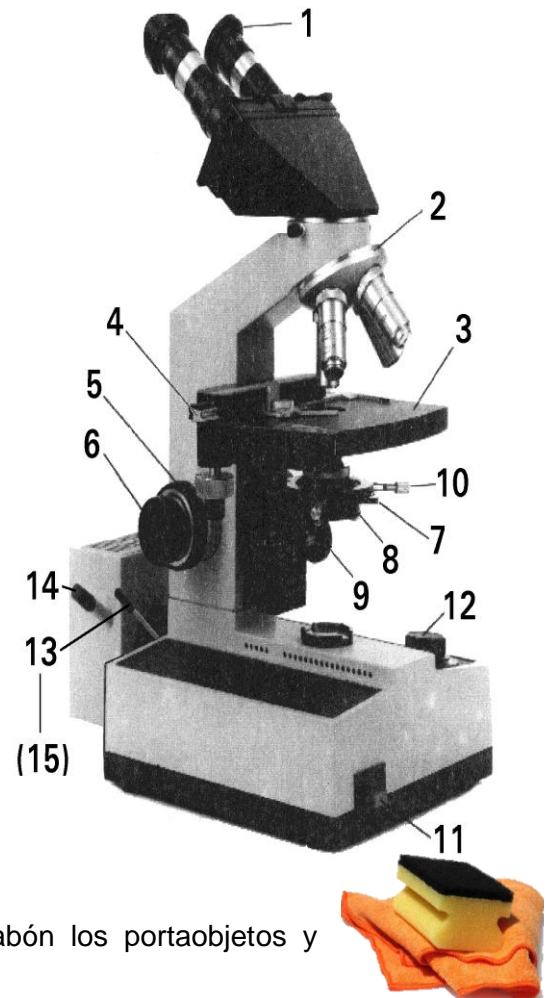
- 10 Portaobjetos
- 10 Cubreobjetos
- 1 Microscopio
- 1 Pinza de disección
- 4 Laminillas de diferentes estructuras
- * Cortes vegetales (zanahoria, jitomate, papa, cebolla)
- * Cutter

*Material proporcionado por el alumno.

DESARROLLO EXPERIMENTAL

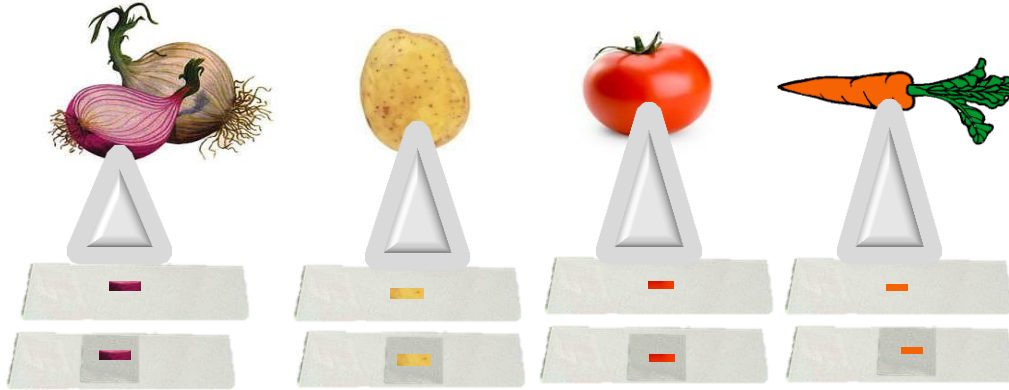
Todas las partes ópticas del microscopio deben estar limpias. Su limpieza debe hacerse con papel seda o con un paño de lino sin motas y/o un palillo con algodón (hisopo).

También se deben lavar individualmente con abundante agua y jabón los portaobjetos y cubreobjetos los cuales deben estar libres de grasa, limpios y secos.





Elabore preparaciones temporales de epidermis de cebolla, papa, jitomate y zanahoria sin aplicar ningún colorante, colocando la muestra de tejido de cebolla (0.5 cm^2 y menos de 0.01 mm de grueso) al centro del portaobjetos, colocando posteriormente el cubreobjetos sobre la muestra, efectuando el mismo procedimiento en los demás cortes de los vegetales.

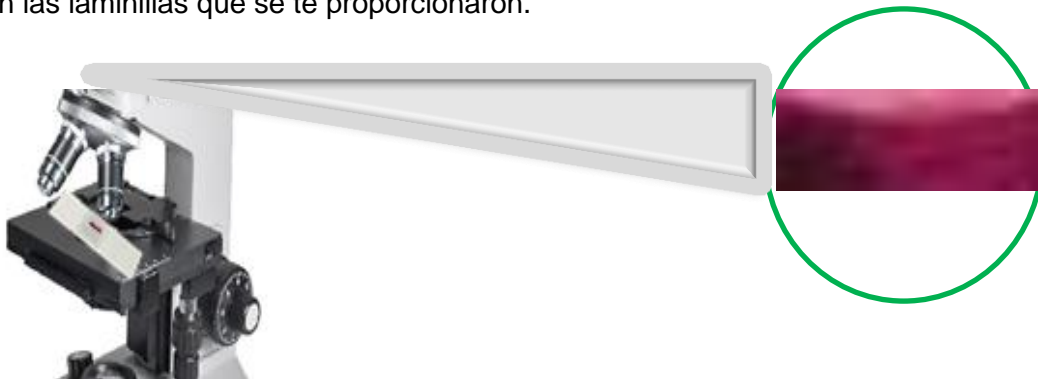


Efectúe con el microscopio compuesto, una observación de las diferentes preparaciones a $4\times$ y otra a $10\times$.

Para llevar a cabo el manejo y enfoque de una preparación en el microscopio, es necesario atenerse a un cierto número de reglas precisas que son las siguientes:

- Coloca la preparación sobre la plantilla y fíjala con las pinzas procurando que la preparación coincida con el orificio de la platina del microscopio.
- Colocar el objetivo de menor aumento ($4\times$) sobre la preparación que se desea observar. Y precisa, primero su enfoque con el tornillo micrométrico y afina dicha observación con los tornillos micrométrico.
- Cuando se desea amplificar aún más la imagen se enfoca con el objetivo ($10\times$) de mayor aumento, haciendo girar el revólver se precisa la observación con el tornillo micrométrico y micrométrico.
- Si existe poca luz en el campo microscópico, abre más el diafragma.

Repite esta operación con cada una de las preparaciones de la epidermis y observa, concluye tus observaciones con las laminillas que se te proporcionaron.



REPORTE DE LA ACTIVIDAD EXPERIMENTAL

- Escribe brevemente una pequeña introducción alusiva a lo que tú consideras importante dentro de esta actividad experimental.
- Escribe tus resultados e ilústralos con esquemas.
- ¿Qué diferencias observaste al utilizar las lentes de distintos aumentos?

Escribe tu **CONCLUSIÓN** si se cumplió el objetivo.

BIBLIOGRAFÍA:

CASERTELLI, J.D. (1968)
ARNOLD, ROLLS Y STEWART (1974)
ALVIN NASON (1992)





COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
LABORATORIO DE BIOLOGÍA I

3er Semestre Grupo Plantel Semestre 2014-B

Lista de cotejo de la actividad experimental No.

Firma y sello de biblioteca

Nombre de la actividad experimental:

Nombre del alumno:

Instrucciones:

Se presentan los criterios para evaluar el desempeño del estudiante, mediante la verificación de los puntos mencionados.

De la siguiente lista marque con una ☒ las observaciones que se han cumplido por el estudiante durante su desempeño, su evaluación será contando la columna de Sí.

Desarrollo	Si	No	
1. Toma en cuenta las indicaciones para realizar la práctica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Trabaja en equipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Manipula en forma correcta los materiales y reactivos del laboratorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Realiza el procedimiento o desarrollo de la actividad experimental.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Los resultados son de acuerdo a lo esperado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Utiliza adecuadamente los conceptos y nombres de la materia asignada en la práctica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Realiza la práctica con responsabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Utiliza alguna tecnología de información y comunicación durante el desarrollo de la actividad experimental.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Durante el desarrollo de la actividad experimental trabajó con orden y limpieza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Dio tratamiento adecuado a los residuos y entregó limpio y seco el material utilizado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

NOMBRE DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA UAC

FECHA:

HORA DE INICIO:

HORA DE TÉRMINO:

EVALUACIÓN:





COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
LABORATORIO DE BIOLOGÍA I

3er Semestre Grupo Plantel Semestre 2014-B

Rúbrica de evaluación de la actividad experimental:

Firma y sello de biblioteca

Nombre de la actividad experimental:

Nombre del alumno:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios a verificar para evidenciar el desempeño del estudiante.

De la siguiente lista marque con una ☒ las observaciones que se toman en cuenta para la evaluación del estudiante.

	Indicador	Cumplimiento	Ejecución				Observaciones
			Ponderación	Calificación			
				2	1	0	
1	Entrega puntualmente el reporte de la actividad experimental e Incluye adecuadamente los conceptos previos	Completas las actividades previas, sello y firma de la biblioteca	2.0				
		2do. día y/o incompletas las actividades previas					
2	Presenta el reporte con calidad	Lapicero y con buena ortografía	2.0				
		Lápiz y mala ortografía					
3	Esquematiza el procedimiento o desarrollo de la actividad experimental	Dibujos a color, las TIC's	2.0				
		Sin color y no completos los dibujos					
4	Anota los resultados, mostrando la evidencia de su trabajo	Los resultados, evidencias son lo esperado y utiliza los conceptos adecuados	2.0				
		No hay evidencia de trabajo y los resultados no son claros					
5	Presenta las conclusiones y cita la bibliografía consultada	Conclusión y bibliografía	2.0				
		Conclusión o bibliografía					

Tabla de ponderación

2,1 = sí cumplió 0= no cumplió
 Evaluación: Suma de las calificaciones

EVALUACIÓN:

NOMBRE DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA UAC

FECHA:





FORMATO:

VALE DE MATERIAL Y EQUIPO PARA LABORATORIO DE:

PLANTEL

Representante de equipo:		No. de matrícula:	Número de equipo:	
Integrantes del equipo				
1		6	Grupo:	
2		7		
3		8		
4		9	Semestre:	
5		10		
Docente responsable:		UAC*	Préstamo interno	Fecha:

Material y equipo solicitado	Cantidad (piezas)	Hora de entrega	Hora de devolución
1.-			
2.-			
3.-			
4.-			
5.-			
6.-			
7.-			
8.-			
9.-			
10.-			
11.-			
12.-			



Autorizó entrega	Condiciones de material y equipo	Recibió
Nombre y firma		Nombre y firma

* Unidad de Aprendizaje Curricular



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS

LABORATORIO DE BIOLOGÍA I
ACTIVIDAD EXPERIMENTAL NÚM. 2

ESTRUCTURA CELULAR

INTRODUCCIÓN

La célula es la unidad anatómica y fisiológica de los seres vivos, es decir, que es la unidad anatómica por lo que todos los seres vivos se encuentran formados por lo menos por una célula (como sucede en los protozoarios, bacterias y algunas algas), aunque existen diferencias en la forma y estructuras celulares.

Es la unidad fisiológica o funcional, cada célula es capaz de realizar las funciones propias de un ser vivo, como nutrirse, crecer, reproducirse, etc., además de realizar también funciones específicas por ejemplo, cuando se en Conforme se fueron desarrollando algunas técnicas de tinción aunadas al mejoramiento de la calidad de los microscopios, se pudieron obtener datos de algunos detalles de la célula, como la presencia de una pared celular en las células vegetales, la división celular, la fecundación y muchas otras.

OBJETIVOS

- Identificar las principales estructuras celulares: membrana y núcleo, utilizando el microscopio y los colorantes adecuados.
- Identificar algunos organelos como: cloroplastos, vacuolas, aparato de Golgi, ribosomas etc.
- Comparar la forma y tamaño de distintas células vegetales y animales.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

1. Investigue y explique lo que se te pide: manejo del microscopio y los cortes longitudinales, transversales y sagitales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2. ¿Las células vegetales presentan la misma forma que las células animales? Explique
3. ¿Qué estructura les permite a las células vegetales poseer formas más rígidas que las células animales?
4. ¿Se pueden identificar los mismos organelos en una célula vegetal que en una animal?
5. Esquematizar una célula vegetal y animal con nombres de los organelos.

MATERIAL, EQUIPO Y SUSTANCIAS

CANTIDAD	MATERIAL Y EQUIPO	CANTIDAD	SUSTANCIAS
10	Portaobjetos	1 ml.	* Pintura vegetal
10	Cubreobjetos	5 ml.	Azul de metileno
1	Microscopio compuesto o bacteriológico	5 ml.	Lugol
1	Lanceta estéril	5 ml.	Alcohol etílico
1	Pinza de disección		
1	*Navaja para rasurar o cúter		
1	* Palillo de dientes		
1 sobre	* Algodón		

CANTIDAD	EJEMPLARES
1	* Gladiola
1	* Cebolla
1	* Jitomate
1	* Papa

* Proporcionado por el alumno.



ACTIVIDAD PREVIA

NOTA: Coloque una gladiola o una flor de diente de león en una solución de pintura vegetal, dos horas antes de la actividad experimental.



PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

GUIA DE OBSERVACIONES

Elabore una preparación temporal de epidermis de cebolla sin aplicar ningún colorante, efectúe con el microscopio óptico, una observación a 4x y otra a 10x.

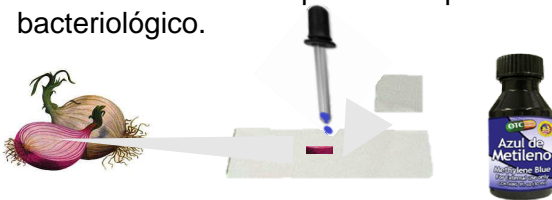


¿Qué estructura logras identificar?

4x _____

10x _____

Aplique una gota de azul de metileno y repita la observa a menor y mayor aumento con el microscopio compuesto o bacteriológico.



¿Qué cambio se presenta en las estructuras que se observan?

¿A través de qué estructura penetró el colorante?

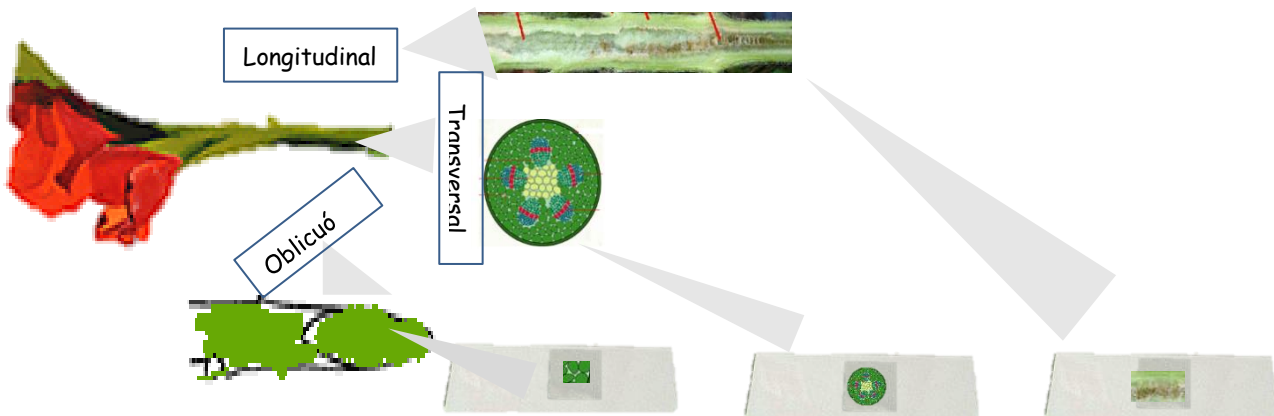
Utilice el tallo de la gladiola que ha sido previamente tratado, elaborando una preparación temporal de corte longitudinal, otra de corte transversal y el último oblicuó, observa a menor y mayor aumento con el microscopio compuesto o bacteriológico.

¿Cuál es la forma y el tamaño de las células? ¿Que se observan en cada uno de los casos?

Corte longitudinal.

Corte transversal.

Corte oblicuó.



Haz una preparación de epidermis de jitomate, observa a 4x y 10x de aumento con el microscopio compuesto o bacteriológico.

¿Logras identificar a los cromoplastos?

Realiza una descripción de estos.

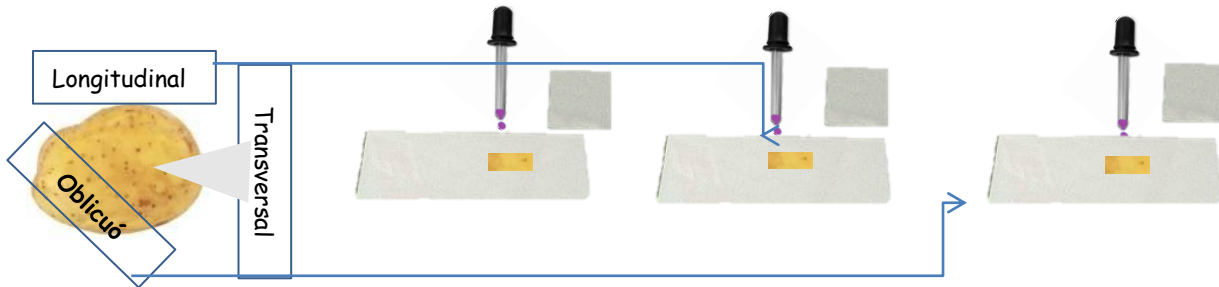




Efectúa 3 cortes muy finos de papa (longitudinal, transversal y oblicuo), adiciona una gota de lugol en cada caso y observa a menor y mayor aumento con el microscopio compuesto o bacteriológico.

¿En los tres tipos de cortes obtuviste la misma observación?
Explica.

¿Cuál crees que sea el contenido de los plastos de la célula de papa? Fundamenta tu respuesta.



Con un palillo de dientes de punta plana raspa el interior de tu mejilla para obtener una muestra de endotelio bucal y extiéndelo sobre el portaobjetos, adiciona una gota de azul de metileno y observa con el microscopio compuesto o bacteriológico.

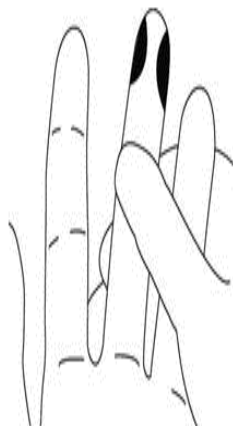
¿Cómo son las células que usted observa?



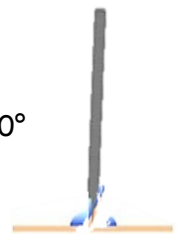
FROTIS SANGUÍNEO.

Limpia uno de tus dedos con un algodón empapado con alcohol y con la lanceta púncalo ligeramente a fin de que brote un poco de sangre (ver esquema).

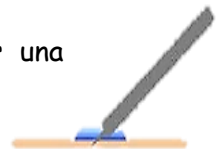
Identifique el lugar a puncionar (área sombreada) y asegúrese que esté limpia y desinfectada.



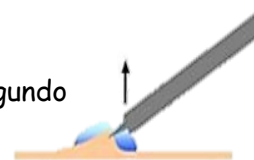
a) Pinchar la piel en un ángulo de 90°



b) Mover la lanceta hasta lograr una inclinación de 45°



c) Elevar ligeramente la lanceta durante 1 segundo para asegurar que se pinche la epidermis

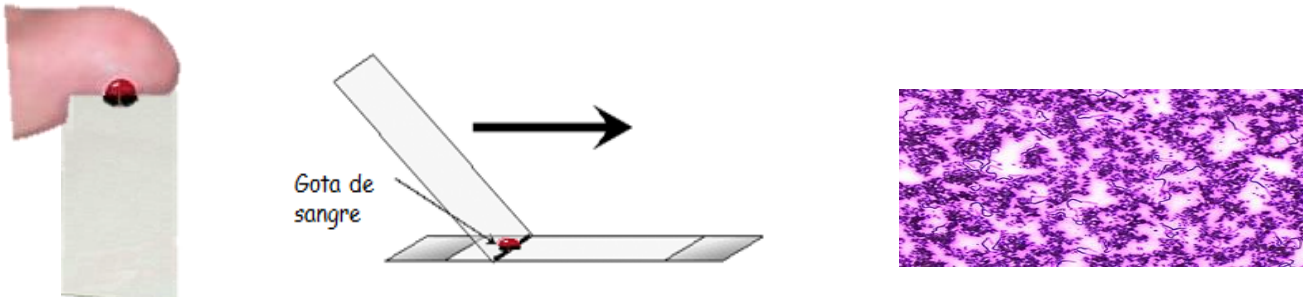




Toma con el portaobjetos una pequeña gota, con otro portaobjetos, el que se denomina difusor, vas a realizar un frotis colocándolo delante de la gota de sangre y deslizándolo hacia delante. Observa la figura que te ayudará a realizar el frotis.

Es probable que no te quede bien el primer frotis, pero solo requiere un poco de práctica. Repítelo tantas veces como sea necesario, ya que el objetivo del frotis es dispersar a las células de manera que se separen y puedan observarlas.

FROTIS SANGUÍNEO



Al término de tomar la muestra, poner algodón con alcohol en el lugar de la punción y retirarlo una vez que termine de salir sangre.



Observa los frotis sanguíneos y diferencia la estructura de las células sanguíneas que observas.

¿Crees que el pigmento que le da color a los glóbulos rojos se encuentra en las mismas estructuras celulares que el pigmento del jitomate? Fundamenta tu respuesta

REPORTA LA ACTIVIDAD EXPERIMENTAL

Anexa las observaciones registradas.

CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA





COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
LABORATORIO DE BOLOGÍA I

3er Semestre Grupo Plantel Semestre 2014-B



Lista de cotejo de la actividad experimental No.

Firma y sello de biblioteca

Nombre de la actividad experimental:

Nombre del alumno:

Instrucciones:

Se presentan los criterios para evaluar el desempeño del estudiante, mediante la verificación de los puntos mencionados.

De la siguiente lista marque con una ✓ las observaciones que se han cumplido por el estudiante durante su desempeño, su evaluación será contando la columna de Sí.

Desarrollo	Si	No	
1. Toma en cuenta las indicaciones para realizar la práctica.			
2. Trabaja en equipo.			
3. Manipula en forma correcta los materiales y reactivos del laboratorio.			
4. Realiza el procedimiento o desarrollo de la actividad experimental.			
5. Los resultados son de acuerdo a lo esperado.			
6. Utiliza adecuadamente los conceptos y nombres de la materia asignada en la práctica.			
7. Realiza la práctica con responsabilidad.			
8. Utiliza alguna tecnología de información y comunicación durante el desarrollo de la actividad experimental.			
9. Durante el desarrollo de la actividad experimental trabajó con orden y limpieza.			
10. Dio tratamiento adecuado a los residuos y entrego limpio y seco el material utilizado.			

NOMBRE DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA UAC

FECHA:

HORA DE INICIO:

HORA DE TÉRMINO:

EVALUACIÓN:





COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
LABORATORIO DE BIOLOGÍA I

3er Semestre Grupo

Plantel

Semestre 2014-B



Rúbrica de evaluación de la actividad experimental:

Firma y sello de biblioteca

Nombre de la actividad experimental:

Nombre del alumno:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios a verificar para evidenciar el desempeño del estudiante.

De la siguiente lista marque con una ☒ las observaciones que se toman en cuenta para la evaluación del estudiante.

	Indicador	Cumplimiento	Ejecución			Observaciones	
			Ponde- ración	Calificación			
				2	1		0
1	Entrega puntualmente el reporte de la actividad experimental e Incluye adecuadamente los conceptos previos	Completas las actividades previas, sello y firma de la biblioteca	2.0				
		2do. día y/o incompletas las actividades previas					
2	Presenta el reporte con calidad	Lapicero y con buena ortografía	2.0				
		Lápiz y mala ortografía					
3	Esquematiza el procedimiento o desarrollo de la actividad experimental	Dibujos a color, las TIC's	2.0				
		Sin color y no completos los dibujos					
4	Anota los resultados, mostrando la evidencia de su trabajo	Los resultados, evidencias son lo esperado y utiliza los conceptos adecuados	2.0				
		No hay evidencia de trabajo y los resultados no son claros					
5	Presenta las conclusiones y cita la bibliografía consultada	Conclusión y bibliografía	2.0				
		Conclusión o bibliografía					

Tabla de ponderación

2,1 = sí cumplió

0= no cumplió

Evaluación: Suma de las calificaciones

EVALUACIÓN:

NOMBRE DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA UAC

FECHA:





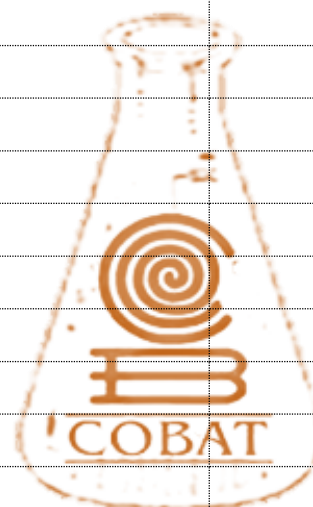
FORMATO:

VALE DE MATERIAL Y EQUIPO PARA LABORATORIO DE:

PLANTEL

Representante de equipo:		No. de matrícula:	Número de equipo:	
Integrantes del equipo				
1		6	Grupo:	
2		7		
3		8		
4		9	Semestre:	
5		10		
Docente responsable:		UAC*	Préstamo interno	Fecha:

Material y equipo solicitado	Cantidad (piezas)	Hora de entrega	Hora de devolución
1.-			
2.-			
3.-			
4.-			
5.-			
6.-			
7.-			
8.-			
9.-			
10.-			
11.-			
12.-			



Autorizó entrega	Condiciones de material y equipo	Recibió
Nombre y firma		Nombre y firma

* Unidad de Aprendizaje Curricular



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS Y LABORATORIOS

LABORATORIO DE BIOLOGÍA I
ACTIVIDAD EXPERIMENTAL NÚM. 3

ESTUDIO COMPARATIVO DE HONGOS Y BACTERIAS

INTRODUCCIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LOS HONGOS

Los hongos son organismos sensibles y frágiles que absorben los elementos de su medio.

Muchas veces son cultivados en troncos de maderas que han sido fertilizados químicamente y tratados con pesticidas, lo que hace que se contaminen fácilmente. Pueden contaminarse con gorgojo y otros insectos, y son también tratados con fumigantes antes que lleguen al mercado.

Los hongos son cultivados bajo un control riguroso, higiénico orgánico en un medio libre de químicos y levaduras, recogidos en su momento de mayor vigor. Es posible que el contenido de químicos activos en estos productos sea más elevados que en los hongos corrientes.

Las industrias que cultivan hongos medicinales permiten la utilización tanto del propio cuerpo de fructificación como de la masa miceliana. Esto sucede debido a que ciertos componentes activos tal como aceites y resinas existen en la fruta y otros (como los polisacáridos) se encuentran en el micelio.

Los polisacáridos activan la reacción del sistema inmunitario antiviral, aumentando la producción de linfocitos. Los hongos medicinales chinos contienen polisacáridos que estimulan la actividad de los macrófagos y de la Células T (sistema inmunológico), provocando la formación de anticuerpos e inmunoglobulinas (inmunidad). En la terminología médica tradicional china, a estas propiedades se les llama Wei Qi - la capacidad de defensa del organismo. En el lenguaje moderno, esto quiere decir, que estimulan las reacciones anti-virales, anti-bacterias, anti-parásitos y anti-alérgicas.

CARACTERÍSTICAS DE CÉLULAS BACTERIALES

La pared celular de las células bacterianas es una estructura compleja, semi-rígida, responsable de la morfología característica de la célula. La pared celular recubre la frágil membrana citoplasmática la protege a ella y a las partes internas de la célula de los cambios adversos del medio ambiente. Casi todos los procariotas tienen pared celular.

La función primordial de la pared celular es prevenir la ruptura de la célula bacteriana cuando su presión osmótica interna es mayor que la del medio externo. Sirve también de punto de anclaje a los flagelos, ayuda a mantener la morfología de la célula y provoca síntomas de enfermedad en algunas especies. A medida que aumenta el volumen de la célula la membrana citoplasmática y la pared celular crecen en concordancia. Clínicamente la pared celular es importante por ser el lugar de acción de algunos antibióticos.

Aunque algunos eucariotas, como plantas, algas y hongos, poseen paredes celulares, éstas difieren químicamente de las de los procariotas, su estructura es más simple y son menos rígidas.



OBJETIVO

El presente experimento tiene como objetivo determinar las principales características distintas entre los microorganismos hongos y bacterias.

MATERIAL Y EQUIPO

- 1 Gotero
- 1 Pinza de disección
- 10 Porta objetos
- 10 Cubreobjetos
- 1 Microscopio compuesto o biológico
- 1 Caja de cartón (tamaño del pan) *
- 1 Cutter *

SUSTANCIAS Y REACTIVOS

- 1 Rebanada de pan bimbo o pan de preferencia blanco *
- 1 ml de sol. De azul de metileno
- 10 ml Agua

*Material proporcionado por el alumno.

PROCEDIMIENTO

1.- Quince días antes de la realización del experimento agrégale 10 ml agua a una rebanada de pan bimbo, coloca en una caja de cartón a la intemperie donde haya humedad y no entre en contacto con los rayos solares (ver foto).



2.- Una vez que notes la formación de pequeños círculos verduscos, guarda el pan en una bolsa y ciérrala, llevándola al laboratorio el día del experimento.

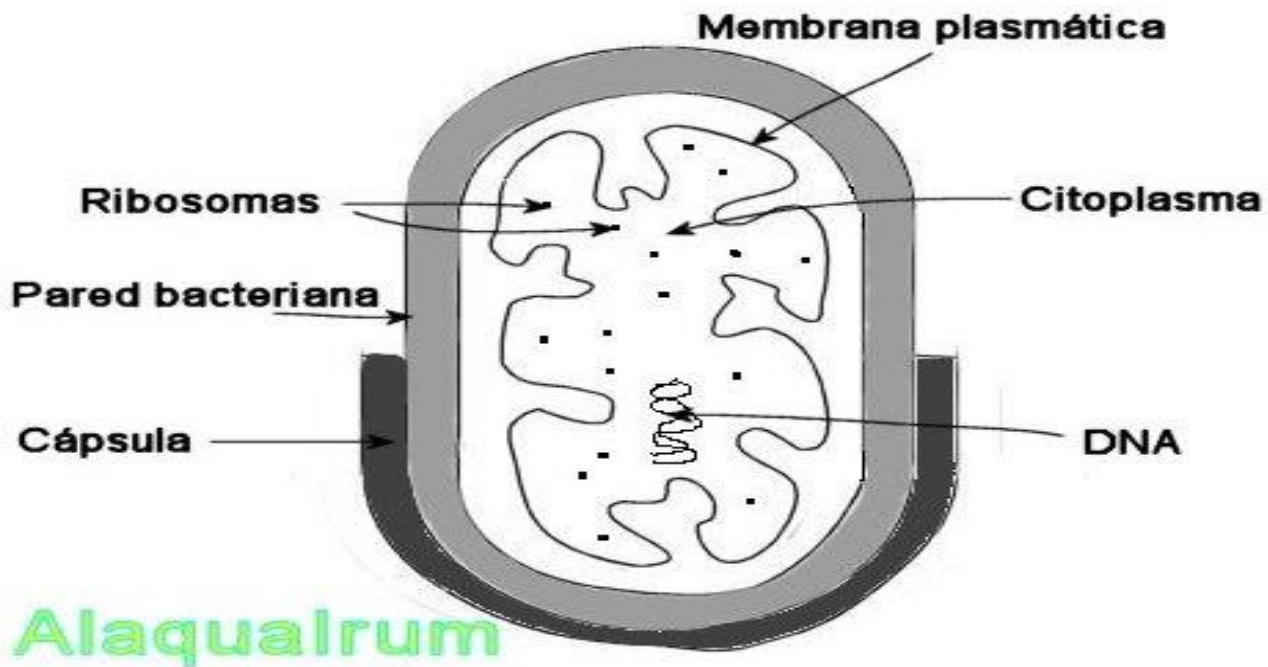


3.- Una vez que llegue la hora del experimento, retira la rebanada del pan con hongos de la bolsa, toma una muestra y colócala en el porta objetos y agrégale unas gotas de azul de metileno, las suficientes que cubran la muestra, coloca el cubreobjetos de manera que aplaste la muestra, una vez terminado obsérvalo en el microscopio compuesto o bacteriológico con el objetivo 4X y 10X.



4.- Con el colorante añadido (azul de metileno) debe observarse la estructura de los hongos (hifa) anota sus características.

5.- Debido a la dificultad del material, reactivos y equipos necesarios para realizar un cultivo bacterial, lo supliremos observando una microfotografía de una bacteria, búscala en libros de Biología, analiza sus características y anótalas.



6.- Analiza comparativamente las características de hongos y bacterias y determina tus conclusiones sobre las principales diferencias entre ambos microorganismos.

REPORTE DE OBSERVACIONES

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA:

<http://www.esPOCH.edu.ec/servicios/hongos/caracteristicas.htm>



SEMESTRE 2014-B



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
LABORATORIO DE BIOLOGÍA I

3er Semestre Grupo Plantel Semestre 2014-B

Lista de cotejo de la actividad experimental No.

Firma y sello de biblioteca

Nombre de la actividad experimental:

Nombre del alumno:

Instrucciones:

Se presentan los criterios para evaluar el desempeño del estudiante, mediante la verificación de los puntos mencionados.

De la siguiente lista marque con una ✓ las observaciones que se han cumplido por el estudiante durante su desempeño, su evaluación será contando la columna de Sí.

Desarrollo	Si	No	
1. Toma en cuenta las indicaciones para realizar la práctica.			
2. Trabaja en equipo.			
3. Manipula en forma correcta los materiales y reactivos del laboratorio.			
4. Realiza el procedimiento o desarrollo de la actividad experimental.			
5. Los resultados son de acuerdo a lo esperado.			
6. Utiliza adecuadamente los conceptos y nombres de la materia asignada en la práctica.			
7. Realiza la práctica con responsabilidad.			
8. Utiliza alguna tecnología de información y comunicación durante el desarrollo de la actividad experimental.			
9. Durante el desarrollo de la actividad experimental trabajó con orden y limpieza.			
10. Dio tratamiento adecuado a los residuos y entrego limpio y seco el material utilizado.			

NOMBRE DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA UAC

FECHA:

HORA DE INICIO:

HORA DE TÉRMINO:

EVALUACIÓN:





COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE TLAXCALA
LABORATORIO DE BIOLOGÍA I

3er Semestre Grupo

Plantel

Semestre 2014-B

Rúbrica de evaluación de la actividad experimental:

Firma y sello de biblioteca

Nombre de la actividad experimental:

Nombre del alumno:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios a verificar para evidenciar el desempeño del estudiante.

De la siguiente lista marque con una ☒ las observaciones que se toman en cuenta para la evaluación del estudiante.

	Indicador	Cumplimiento	Ejecución			Observaciones	
			Ponde- ración	Calificación			
				2	1		0
1	Entrega puntualmente el reporte de la actividad experimental e Incluye adecuadamente los conceptos previos	Completas las actividades previas, sello y firma de la biblioteca	2.0				
		2do. día y/o incompletas las actividades previas					
2	Presenta el reporte con calidad	Lapicero y con buena ortografía	2.0				
		Lápiz y mala ortografía					
3	Esquematiza el procedimiento o desarrollo de la actividad experimental	Dibujos a color, las TIC's	2.0				
		Sin color y no completos los dibujos					
4	Anota los resultados, mostrando la evidencia de su trabajo	Los resultados, evidencias son lo esperado y utiliza los conceptos adecuados	2.0				
		No hay evidencia de trabajo y los resultados no son claros					
5	Presenta las conclusiones y cita la bibliografía consultada	Conclusión y bibliografía	2.0				
		Conclusión o bibliografía					

Tabla de ponderación

2,1 = sí cumplió

0= no cumplió

Evaluación: Suma de las calificaciones

EVALUACIÓN:

NOMBRE DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA UAC

FECHA:





FORMATO:

VALE DE MATERIAL Y EQUIPO PARA LABORATORIO DE:

PLANTEL

Representante de equipo:		No. de matrícula:	Número de equipo:	
Integrantes del equipo				
1		6	Grupo:	
2		7		
3		8		
4		9	Semestre:	
5		10		
Docente responsable:		UAC*	Préstamo interno	Fecha:

Material y equipo solicitado	Cantidad (piezas)	Hora de entrega	Hora de devolución
1.-			
2.-			
3.-			
4.-			
5.-			
6.-			
7.-			
8.-			
9.-			
10.-			
11.-			
12.-			



Autorizó entrega	Condiciones de material y equipo	Recibió
Nombre y firma		Nombre y firma

* Unidad de Aprendizaje Curricular