

Recuperación Primer Periodo Biología

Grado Decimo

Profesor John Jader Rivera Usme

Nota: Solo se aceptan trabajos hechos a mano. Por ningún motivo se aceptan trabajos copiados de otros compañeros si esto ocurre se anularan. El trabajo tiene un porcentaje del 30% y el examen del 70% la suma de estos debe dar más de 3.0 para poder recuperar los logros del periodo. Para resolver este taller y estudiar para el examen le será útil el cuaderno y el siguiente blog de internet <http://biologiayquimica.jimdo.com>
Se deja el taller en la fotocopiadora el **8 de abril**.

Parte A

- ¿Cuáles fueron los conceptos centrales de la teoría celular propuesta por Schwann y Schleiden (1838-1839)?
- ¿Cuál es la importancia que tienen actualmente las investigaciones de Schwan acerca de la célula?
- ¿Cómo consiguieron Schleiden y Schwann hacer creíble y operativa su hipótesis de la célula como “unidad básica”?
- ¿Cuáles son los avances que se han logrado acerca de la célula después de que fue postulada la teoría?
- Escribe un corto ensayo resumen acerca de la importancia que tienen los artículos Artículo científico.
- Diga las partes que tiene un artículo científico.

Defina los siguientes términos:

- Hipótesis.
- Métodos.
- Variable dependiente independiente.
- Método científico.

Parte B

- Dibuje la célula procariota, animal y vegetal
- Diga la Importancia de la reproducción y variabilidad biológica.
- Diga la función de los orgánulos celulares.

Parte C

Marca con una X la letra que corresponda a la respuesta correcta y **sustente cada una de las respuestas.**

1. Las aportaciones de los precursores de la teoría celular permitieron:

- describir sus moléculas
- observar sus mutaciones.
- describir estructuras celulares
- descubrir su origen.
- estudiar el ADN

2. Científicos que formularon los principios básicos de la teoría celular:

- Redi y Spallanzani
- Oparin y Haldane
- Schwann y Schleiden
- Pasteur y Darwin
- Lamarck y Linneo

3. La teoría celular postula que la célula es la unidad

- de origen y fisiológica.
- de membrana y anatómica.
- enzimática y de síntesis.
- evolutiva y de análisis.
- estructural y enzimática.

4. Su invención dio origen al estudio de las células.

- Telescopio
- Microscopio
- Espectroscopio
- Cromatoscopio

5. Moléculas que forman la estructura de la membrana plasmática.

- Carbohidratos y enzimas
- Lípidos y agua
- Ribonucleasa y lípidos
- Fosfatasa y proteínas
- Lípidos y proteínas

6. Molécula que contiene la información genética.

- ARN
- ATP
- AMP

7. Etapa del ciclo celular en la que el material genético se organiza como cromatina.

- Interfase
- Telofase
- Anafase
- Profase
- Metafase

8. Durante la interfase

- los nucléolos han desaparecido por completo.
- los cromosomas se alinean a lo largo del “ecuador”.
- el núcleo está compuesto por membrana, nucléolo y cromatina
- los cromosomas se dirigen hacia el centro de la célula.
- los cromosomas pierden su forma definida.

9. ¿Qué evento ocurre durante el estado de telofase de la mitosis?

- Los cromosomas se agrupa en los polos opuestos de la célula.
- Las fibras del uso primero aparecen en el citoplasma.
- Los cromosomas se dirigen hacia el centro de la célula.
- Se separan los centrómeros duplicados.
- Se forma una membrana nuclear alrededor de cada juego de cromosomas.

10. La mitosis está relacionada con procesos como la

- ovulación.
- ovogénesis.
- cicatrización.
- implantación.
- espermatoogénesis.

20. División en la que una célula madre tiene 12 cromosomas y da origen a dos células hijas con el mismo número cromosómico.

- Meiosis
- Amitosis
- Ovogénesis
- Mitosis
- Espermatoogénesis

ACTIVIDAD 1:

Sea la siguiente observación:

Se ha observado que en los invernaderos hay unas ventanas de ventilación, que si se suprimen o cierran, se empañan los cristales.

1. Reflexiona sobre esta observación e indica una hipótesis de trabajo que intente explicar el por qué de este hecho.
2. Piensa y elabora un diseño experimental que intente confirmar la hipótesis de trabajo.

ACTIVIDAD 2:

Queremos investigar si la humedad es la responsable de la germinación de una semilla, para ello, colocamos cinco semillas de garbanzo, cinco de alubias, cinco de girasol y cinco de trigo, en un recipiente cerrado que contiene algodón empapado en agua,. En otro recipiente con las mismas características que el anterior colocamos la misma cantidad de algodón pero sin agua. Se colocan ambos recipientes en el mismo lugar para que tengan las mismas condiciones ambientales y se esperan resultados para intentar confirmar la hipótesis.

- a. ¿Cuál puede ser la hipótesis de esta investigación?
- b. ¿Cuáles son las variables controladas?
- c. ¿Cuál será la variable independiente?
- d. ¿Cuál será la variable dependiente?
- e. ¿Cuál será el experimento control?
- f. Las variables serán cuantitativas o cualitativas.
- g. ¿Por qué se introduce en el segundo recipiente un algodón sin humedecer?
- h. ¿Por qué se colocan ambos recipientes en el mismo lugar?

ACTIVIDAD 3:

Reflexiona sobre las características que debe tener un buen experimento, y completa la lista anterior.

Las características de un buen experimento se pueden resumir de la siguiente forma:

- a. Que se pueda repetir tantas veces como sea necesario.
- b. Que sea lo más sencillo posible de realizar.
- c. Que sea lo más económico posible, sin que esto vaya en perjuicio de la investigación.
- d. Que sea realizable, realista.
- e. Que intente confirmar una hipótesis formulada anteriormente.
- f. Que estén claras y bien definidas las diferentes variables que intervienen en el experimento.
- g. Que tenga establecido un buen experimento control siempre que sea necesario
- h. Que los resultados se puedan recoger de una manera lo más sencilla posible.

ACTIVIDAD 4:

Queremos investigar si influye el tamaño de una pecera que alberga a una especie de pez A, y el número de huevos que pone en cada puesta.

- a. Indica una hipótesis.
- b. Diseña una experimentación que intente confirmar la hipótesis.
- c. Indica las variables: dependientes, independientes y controladas, especificando si son cualitativas o cuantitativa
Indica una hipótesis.
- d. Diseña una experimentación que intente confirmar la hipótesis.
- e. Indica las variables: dependientes, independientes y controladas, especificando si son cualitativas o cuantitativas.
- f. Indica cuál será el experimento control.

5.- LOS RESULTADOS.

En esta etapa del método científico se pretende recoger los datos y representar los gráficamente, para facilitar las conclusiones posteriores.

Registro de datos:

En la experimentación hay que ir tomando los datos con gran precisión, dependiendo de la investigación que se trate esto se podrá realizar de diversas maneras, pero el confeccionar tablas es algo genérico que ayudará a ordenar los datos para después poder trabajar con ellos.

Veamos el siguiente ejemplo de tabla, donde se representa el porcentaje de semillas de diferentes especias que han germinado a diferentes temperaturas.

	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C
Judía	0	1	14	25	30	100	100	80
Lenteja	0	2	12	20	28	98	100	70
Girasol	0	0	10	20	28	99	100	84
Calabaza	0	0	10	25	30	100	100	92

ACTIVIDAD 5:

Después de observar la tabla anterior indica:

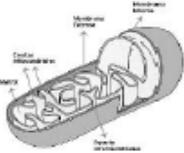
- a. Una posible investigación que se estuviera desarrollando a la luz de los datos que aparecen en la tabla.
- b. La variable independiente y dependiente de la experimentación.
- c. Las posibles variables controladas.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARTE A CÉLULA Y REPRODUCCIÓN CELULAR.

1. El cáncer es un desorden del ciclo celular en el que no hay control del tiempo ni las etapas necesarias para el desarrollo normal de una célula. Describa que sucedería si por un tratamiento químico se suprimiera una a una cada etapa del ciclo celular. ¿Cuál sería el resultado al final de todo proceso? Explique qué pasaría si esto se presenta en mitosis y en meiosis. Ejemplo: Si una célula somática entra en mitosis, y por la acción de una sustancia química se le suprime la posibilidad de hacer citocinesis entonces al final del proceso se obtendrá una célula con el doble del contenido genético.

2. Organelos celulares: El siguiente ejercicio es de asociación entre la función de los diferentes organelos de la célula y objetos de nuestra cotidianidad.

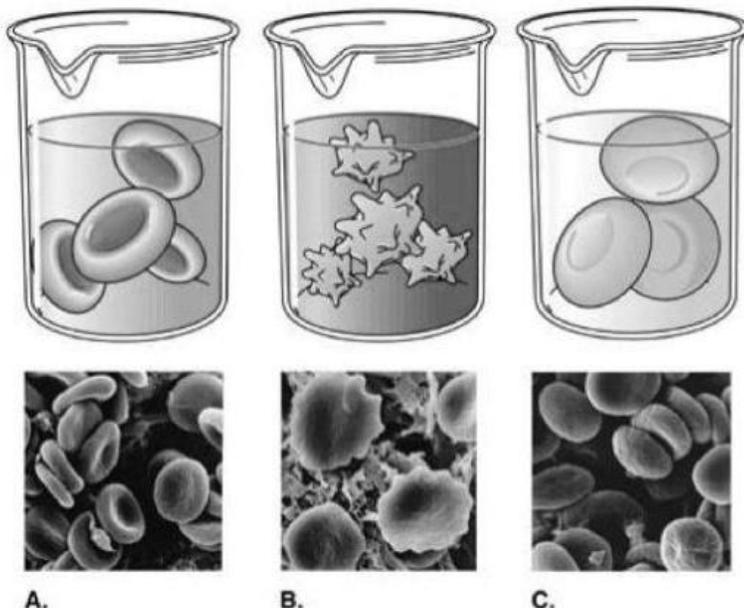
□ Complete el siguiente cuadro con la función de cada estructura, además de eso piense en un objeto cotidiano o un lugar que haga la misma función del organelo. Por ejemplo: la mitocondria, su principal función es la obtención de ATP, un nucleótido fundamental en la obtención de energía celular, podríamos relacionarlo con un objeto cotidiano como una pila eléctrica.

ESTRUCTURA	FUNCIÓN	OBJETO
Membrana celular		
Núcleo		
Aparato de Golgi		
Vacuola		
Lisosoma		
Mitocondria 	Obtención de ATP, un nucleótido fundamental en la obtención de energía celular	Pila eléctrica 
Pared celular		
Cloroplasto		
Ribosoma		
Reticulo endoplásmico rugoso		
Reticulo endoplásmico liso		

Una vez tenga el cuadro, proceda a dibujar espacialmente como está dispuesta la célula, los objetos que describió en el cuadro anterior.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARTE B

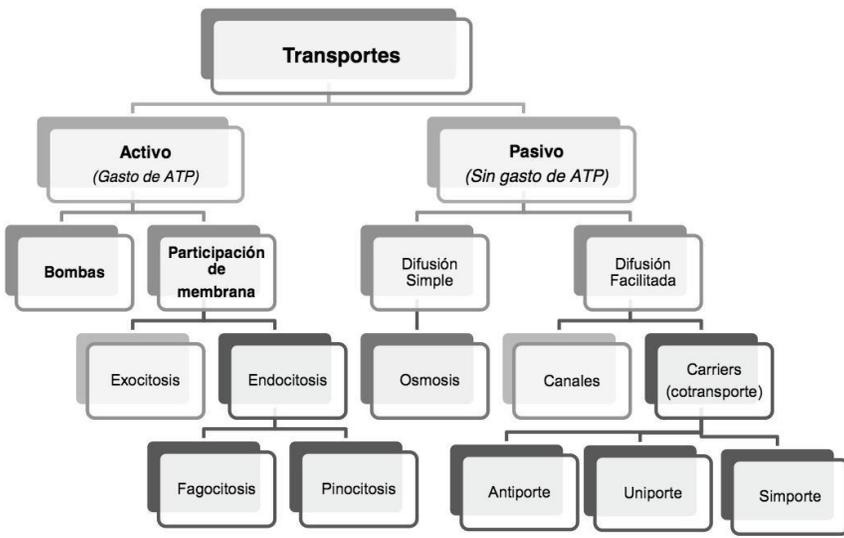
1. Se tienen tres tubos de ensayo: A, B y C. A cada uno de ellos se les añade 3 cm³ de sangre fresca y 15 cm³ de disolución de NaCl (sal) en agua. Cada tubo tiene una concentración diferente. Luego de esto se extrae una gota de solución con sangre de cada tubo y se observa en el microscopio. Un esquema de las imágenes obtenidas se ha representado en las figuras de la imagen.



Partiendo del experimento ¿Cuál tubo de ensayo contiene una disolución hipotónica, isotónica e hipertónica respecto al plasma sanguíneo?. Razona la respuesta. ¿Qué disolución es la más adecuada para emplearla como suero fisiológico? ¿Por qué?

2. A partir del siguiente esquema, defina cada uno de los tipos de transporte con sus divisiones. ¿Qué sucedería si a una célula que esté haciendo los dos tipos de transporte se le suprimiera la actividad de la mitocondria?

¿cómo funciona la bomba de Sodio y Potasio? ¿Cuál es su utilidad?



ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARTE C

<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe final de un experimento que sirve para rechazar o aceptar una hipótesis 2. Característica que debe presentar todo problema que se plantea un científico 3. Explicación personal de un hecho natural 4. Parte de un experimento en la que se indica el problema que se quiere estudiar 5. Mecanismo de trabajo ordenado y secuencial 6. Actividad que debe realizarse para contrastar una hipótesis 7. Información bibliográfica que se debe recoger antes de plantear una hipótesis 8. Hipótesis contrastada mediante experimentos y, posteriormente, aceptada 	
--	--

5. lee con atención el siguiente párrafo:

“ El descubrimiento de la vulcanización del caucho realizado por CHARLES GOODYEAR en 1839 y la invención del neumático por JOHN BOYD en 1887, generaron gran demanda de este material. Esto provocó la fiebre del llamado ORO BLANCO que padeció el Congo y las selvas de Colombia, Venezuela y Brasil. La explotación del caucho en la selva de la amazonia causó su deforestación y afectó a las comunidades indígenas, pues estas fueron maltratadas, esclavizadas y desplazadas de sus lugares de origen. el escritor JOSE EUSTASIO RIVERA (1888 – 1928) denunció esta problemática en su obra LA VORAGINE publicada en 1924.

 - a. como se imaginan la selva amazónica antes de la deforestación debido a la explotación del caucho.
 - b. en que continentes se ubican los siguientes países: Congo, Brasil, Venezuela, Colombia.
 - c. que organismos (animales, vegetales) cree usted que viven y se desarrollan en la selva amazónica, cuáles son sus principales características-
 - d. en un grafico represente como se imagina el árbol de caucho; consulte en diferentes fuentes su estructura y compárela con el dibujo realizado.

6. escoge la menor manera grafica para representar la información de acuerdo a las preferencias de los estudiantes.

“ en la institución educativa manitas creativas la profesora realizó una encuesta a sus estudiantes para determinar algunas de sus preferencias con respecto al tipo de frutas que consumían. Ella obtuvo los siguientes resultados: a 13 alumnos de los 46 alumnos de la clase les gusta el banano, 18 prefieren la manzana, a 2 alumnos les gusta las uvas , 7 alumnos prefieren la pera y el resto del grupo prefiere el mango. elabore una grafica la cual le ayude a la maestra a resolver las siguientes inquietudes:

 - a. cual es la fruta preferida de los estudiantes
 - b. cual es la fruta menos preferida

8. desarrolle el siguiente ejercicio en casa con ayuda de sus padres y registre los resultados en su carpeta de trabajo



- a. observe una vela encendida y haga no menos de quince observaciones de dicho fenómeno. no continúe hasta que haya escrito sus observaciones en sus notas de trabajo.
- b. revise si las observaciones fueron hechas utilizando no solo la vista, si no también otros sentidos. escriba al lado de cada observación, el sentido utilizado.
 - ¿ cuantas observaciones realizo con el tacto?
 - ¿ cuantas con la vista?
- c. si usted realizo observaciones solo con la vista debe ejercitarse en hacerlas con otros sentidos . Para mejorar la descripción del fenómeno, donde sea posible, se pueden hacer observaciones cuantitativas. por ejemplo “ la altura promedio de la llama es de 25 milímetros “ realizo usted observaciones cuantitativas ?
- d. si no lo hizo, realice 5 observaciones cuantitativas
- e. para realizar la descripción completa del fenómeno es necesario hacer observaciones de los cambios que ocurren en la vela ¿ observo usted que el material de la vela sufre cambios de estado antes de combustir? ¿ que cambios observo usted durante el proceso ?
- f. finalmente revise sus observaciones e identifique si realizo interpretaciones-contabilice las observaciones hechas durante este ejercicio. reflexione sobre lo realizado y piense que una vela encendida, a pesar de ser un hecho tan simple, se convierte en un fenómeno fascinante cuando se somete a la observación científica y cuidadosa

