



Centro De Estudios Tecnológicos, industrial y de servicios  
No. 166 "Carmen Serdán Alatraste"



GUIA DE ESTUDIO

SISTEMA: **ESCOLARIZADO**

MATERIA: **BIOLOGIA**

FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PROFESOR: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES GENERALES:**

- **ESCRIBIR LAS RESPUESTAS EN HOJAS BLANCAS**

1. Describe las características del conocimiento científico
2. Completa el siguiente cuadro de doble entrada e indica el objeto de estudio de cada una de las ramas:

<b>RAMAS DE LA BIOLOGÍA</b>	<b>OBJETO DE ESTUDIO</b>
Citología	
Histología	
Anatomía	
Paleontología	
Virología	
Zoología	
Botánica	
Micología	
Bacteriología	
Fisiología	
Genética	
Ecología	
Taxonomía	
Sistemática	

3. Enlista las características distintivas de los seres vivos
4. Explica cada uno de los niveles de organización de la materia
5. Completa el siguiente cuadro

BIOMOLÉCULA	Composición química	Clasificación	Función biológica	Ejemplos y/o fuentes de obtención
Carbohidratos azúcares		Monosacáridos		
		Disacáridos		
		Polisacáridos		
Lípidos o grasas		Triglicéridos		
		Fosfolípidos		
		Ceras		
Proteínas		Enzimas		
		Reguladoras		
		Estructurales		
		Transportadoras		
		Contráctiles		
		Defensa		
Ácidos nucleicos		ADN		
		ARN		

6. ¿Cuáles son los postulados de la teoría celular?

7. Completa el cuadro comparativo entre las diferencias y semejanzas de una célula procariote y una célula eucariote

	Célula Procariote	Célula Eucariote
Semejanzas		
Diferencias		

8. Completa el cuadro comparativo entre las diferencias de una célula animal y una célula vegetal

	Célula Animal	Célula Célula vegetal
Diferencias		

9. A continuación se presenta una tabla en la que se concentran los principales Organelos celulares y su función. Completa la tabla con la información solicitada.

<b>PRINCIPALES ORGANELOS CELULARES</b>		
<b>Organelo</b>	<b>Imagen</b>	<b>Funciones principales</b>
Membrana celular		
Pared celular		
Núcleo		
Nucleolo		
Retículo endoplásmico rugoso (RER)		
Retículo endoplásmico liso (REL)		
Ribosomas		

Aparato de Golgi		
Vacuolas		
Lisosomas		
Peroxisomas		
Flagelo		
Mitocondria		
Cloroplasto		
Centriolo		
Citoplasma		

10. A continuación se presenta una tabla en la que se concentran los principales sistemas del cuerpo humano, sus componentes, funciones y capacidad homeostática.

<b>Aparatos y sistemas</b>			
<b>Aparatos o sistemas</b>	<b>Componentes</b>	<b>Funciones generales capacidad homeostática</b>	<b>Breve descripción de la función de cada órgano que integran a cada aparato o sistema</b>
Sistema digestivo			
Sistema circulatorio			
Sistema respiratorio			
Sistema excretor			
Sistema nervioso			

Sistema endócrino			
Sistema reproductor			

11. ¿Qué es el metabolismo y cómo se clasifica? Menciona ejemplos de los tipos de metabolismo

12. Describe en la siguiente tabla los principales eventos que ocurren en las distintas fases de la respiración celular

<b>ETAPA</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>Moléculas al inicio de la reacción (reactivos)</b>	<b>Moléculas al final de la reacción (Productos)</b>
<b>Glucólisis</b>			
<b>Formación de acetil coenzima A</b>			
<b>Ciclo del ácido cítrico (Ciclo de Krebs)</b>			
<b>Cadena de transporte de electrones</b>			

13. Describe los siguientes conceptos:

- a) Fermentación
- b) Fermentación alcohólica
- c) Fermentación láctica

14. ¿Cuál es la diferencia entre nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa?

15. Describe cada una de las etapas de la fotosíntesis (Fase luminosa, Fase oscura o Ciclo de Calvin). Esquematiza cada una.

16. En cuantos reinos se dividen a los seres vivos y que organismos entran en cada uno de ellos.

17. Completa la siguiente tabla acerca de las características generales de los cinco Reinos de Whittaker.

**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CINCO REINOS DE WHITTAKER**

<i>Características</i>	MONERA	PROTISTA	FUNGI	PLANTAE	ANIMALIA
<i>Tipo de células</i>					
<i>Número de células</i>					
<i>Presencia de núcleo</i>					
<i>Pared celular</i>					
<i>Cloroplastos</i>					
<i>Mitocondria</i>					
<i>Forman tejidos</i>					
<i>Presentan órganos</i>					
<i>Sistema nervioso</i>					
<i>Formas de nutrición</i>					
<i>Organismos representativos</i>					

18. Describe cada uno de las diferentes formas de respiración: y menciona dos ejemplos de organismos que lleven a cabo cada una de estas formas.

- a) Respiración en vegetales
- b) Respiración pulmonar
- c) Respiración branquial
- d) Respiración cutánea
- e) Respiración traqueal

19. Tipo de circulación, la cual va del corazón, se distribuye a todas las partes del cuerpo y vuelve a regresar al corazón.

20. Tipo de circulación que va del corazón a los pulmones y regresa al corazón.

21. ¿Cómo se le llama al mecanismo de mantener en equilibrio los fluidos del cuerpo?

22. Escribe en la siguiente tabla las diferencias entre la mitosis y la meiosis:

<b>DIVISIÓN CELULAR</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>MITOSIS</b>	<b>MEIOSIS</b>
<b>Definición</b>		
<b>Células en las que ocurre</b>		
<b>Propósito</b>		
<b>Número de divisiones</b>		
<b>Fases</b>		
<b>Eventos que ocurren en la Anafase</b>		
<b>Entrecruzamiento genético</b>		
<b>No. De células que se forman al final del proceso y cantidad de cromosomas que poseen</b>		

23. Completa el siguiente cuadro comparativo

<b>CARACTERÍSTICA COMPARATIVA</b>	<b>ESPERMATOGÉNESIS</b>	<b>OVOGÉNESIS</b>
Órgano donde se lleva a cabo		
Cuándo inicia el proceso en el humano		
Cuándo termina el proceso en el humano		
Gametos funcionales por cada meiosis		
Descripción del gameto (forma, tamaño)		
Capacidad de movimiento		

Tipo de cromosomas que contiene		
Función del gameto en la reproducción humana		

24. ¿En qué parte de los testículos se forman los espermatozoides?
25. ¿Cuáles son las hormonas que hacen posible la aparición de los caracteres sexuales secundarios en la mujer?
26. ¿Cuáles son las hormonas que hacen posible la aparición de los caracteres sexuales secundarios en el hombre?
27. ¿Cuál es la estructura que se forma cada menstruación y es donde se implanta el cigoto, en caso de que el ovulo quede fecundado?
28. En el desarrollo embrionario, ¿cómo se llama la estructura que se forma con tres capas germinales (ectodermo, endodermo y mesodermo)?
29. ¿Cómo se llama la membrana que recubre al feto y que es la primera que se rompe cuando se va a dar a luz?
30. ¿Cómo se llama la estructura que procura la alimentación al embrión además de extraer los desechos de este?
31. Escribe la clasificación de los métodos anticonceptivos?
32. ¿Dentro de que plazo se deben aplicar las pastillas de emergencia?
33. Mencione cinco enfermedades de transmisión sexual.
34. Enfermedad de transmisión sexual en la que se encuentran una gran cantidad de sus virus en la sangre y en los fluidos de los órganos sexuales. Afecta al sistema inmunológico.
35. Enfermedad de transmisión sexual que cuando nace el niño(a) vía vaginal, puede quedar ciego.
36. Elabora un cuadro comparativo donde indiques las diferencias entre reproducción sexual y reproducción asexual
37. Describe cada uno de los principales tipos de reproducción asexual
38. Describe brevemente a través de un diagrama, las fases del desarrollo embrionario.
39. ¿Qué es un cariotipo y cual es su importancia?
40. Qué es la ingeniería genética y cuáles son sus aportaciones en el tratamiento de enfermedades.