

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL**  
Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios No.1  
"Coronel Matilde Galicia Rioja"

**GUÍA PARA PRESENTAR EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE BIOLOGÍA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **GRUPO:** \_\_\_\_\_

**"ESTA GUÍA ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO Y ES UN REQUISITO FUNDAMENTAL PARA PRESENTAR EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE BIOLOGÍA"**

**Investiga sobre antecedentes e historia de la biología y completa correctamente los siguientes enunciados.**

1. \_\_\_\_\_ es considerado el padre de la Biología.
2. Hans y Zacarías Janssen fueron los inventores del \_\_\_\_\_
3. Carlos Linneo elaboró la primera clasificación de los seres vivos con una nomenclatura binominal (sustantivo para el género y adjetivo para la especie), a la cual llamó \_\_\_\_\_
4. Haciendo observaciones en fragmentos de corcho Robert Hooke descubre \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_ fue un naturalista inglés que desarrollo la teoría de la evolución.
6. \_\_\_\_\_ fue un científico que estableció la leyes de la herencia por tal motivo es considerado el padre de la \_\_\_\_\_
7. La ciencia que estudia a los seres vivos se le denomina \_\_\_\_\_ y este término fue propuesto por \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_ fue un químico francés que demostró que la generación espontánea no existe, además de descubrir las vacunas contra el ántrax y la rabia, además de \_\_\_\_\_
- 9.- Anton Van Leeuwenhoek fue el primero en observar espermatozoides y \_\_\_\_\_
10. El descubrimiento del hongo *Penicillium crhysogenum* (penicilina) se le atribuye a \_\_\_\_\_, dicho hongo sirve como el primer antibiótico con acción bacteriana, para combatir enfermedades como neumonía, tuberculosis, sífilis, etc.
11. La teoría del gen propuesta por \_\_\_\_\_, demuestra que las características de un individuo son heredadas por sus \_\_\_\_\_
12. James Watson y Francis Crick fueron quienes descubrieron la estructura del \_\_\_\_\_

**13. Menciona 15 ramas de la Biología con su respectivo campo de estudio-**

**14. Lee con atención el siguiente texto e identifica los pasos del método científico.**

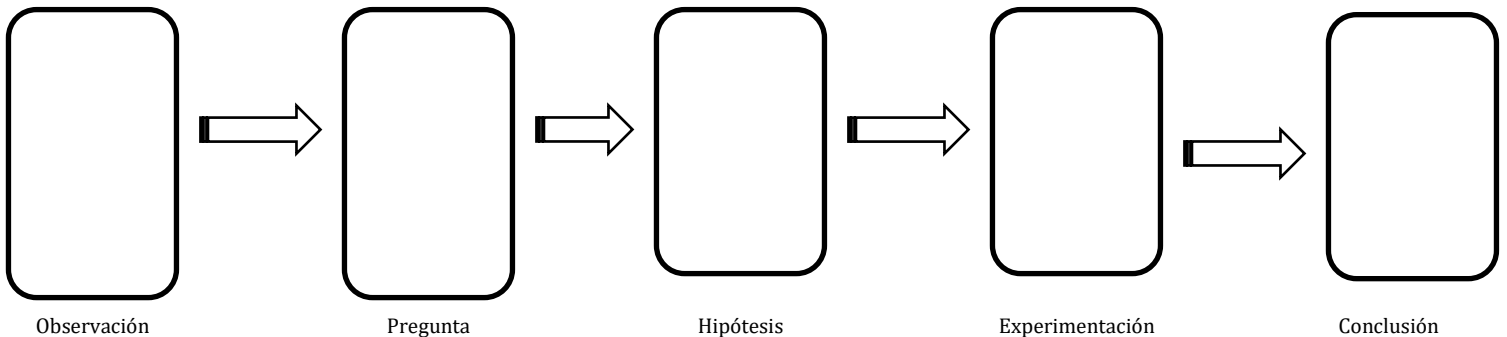
Muchas de las aportaciones al conocimiento científico han sido producto del azar, es decir, descubrimientos inesperados. Lee el siguiente caso y realiza lo que se te indica.

En 1928, el microbiólogo escocés Alexander Fleming (1881-1955) descubrió por casualidad la penicilina. Después de quedar impactado por las heridas infecciosas y mortales causadas por las armas utilizadas durante la primera guerra mundial, Fleming dedicó su vida a la búsqueda de un antiséptico que acabara con las infecciones bacterianas. Cierta ocasión, mientras estudiaba estafilococos áureos –bacterias causantes de diversas enfermedades-, observó que en una de sus placas había crecido un hongo que inhibía el crecimiento de las bacterias, por lo que supuso que el hongo secretaba una sustancia, a la que más tarde llamó penicilina, que mataba a las bacterias.

Para comprobar su idea, cultivo *Penicillium notatum* puro, y luego de filtrar la sustancia obtenida la aplicó a un cultivo de bacterias, dándose cuenta de que la penicilina evitaba el crecimiento bacteriano.

Los cultivos de Fleming no se habrían contaminado si hubiera sido más cuidadoso; pero si no hubiera sido un hombre observador y curioso, había desechado las placas contaminadas. Gracias a su mente investigadora, este hecho inesperado lo llevó a uno de los descubrimientos más importantes de la medicina: los antibióticos.

Identifica en el caso del método anterior los pasos del método científico y completen el siguiente esquema:



**15. Define qué es el método científico:**

**16. Al lado de cada componente coloca a que nivel de organización pertenece cada uno:**

Corazón

perro

Sist. nervioso

flor

sist. circulatorio

piel

Glóbulo rojo

Banco de peces

cerebro

raíz

Neurona

estanque

Helecho

Bosque

Desierto

**17. Completa las definiciones con las palabras faltantes:**

a) Un conjunto de distintos órganos se asocian y forman: \_\_\_\_\_

b) La unidad de todos los seres vivos es la: \_\_\_\_\_

c) Un conjunto de células similares forman un: \_\_\_\_\_

d) Diferentes tejidos constituyen un: \_\_\_\_\_

e) Los sectores separados en el interior de las células se denominan: \_\_\_\_\_

**18. Ordena de lo más simple a lo más complejo y elabora un esquema para cada uno.**

a) órgano    b) célula    c) sistema de órgano    d) tejido    e) aparato o sistema    f) molécula    h) población    i) individuo

**19. Relaciona la columna A con la B.**

**A**

- 1-Nutrición
- 2-Adaptación
- 3- Irritabilidad
- 4-Reproducción
- 5-Organización
- 6- Crecimiento

**B**

- Son ciertas características que les permiten vivir en su ambiente.
- Permite el aumento de tamaño del ser vivo.
- Capacidad de originar nuevos individuos.
- Reacción ante cambios externos.
- Permite el intercambio de materia y energía
- Todos están formados por átomos y células.

**20.- A continuación aparecen nombres de algunas de las características de los seres vivos, pero se han mezclado sus letras, tienen que ordenarlas, escribirlas e investigar una definición.**

ACNAPTDIAO

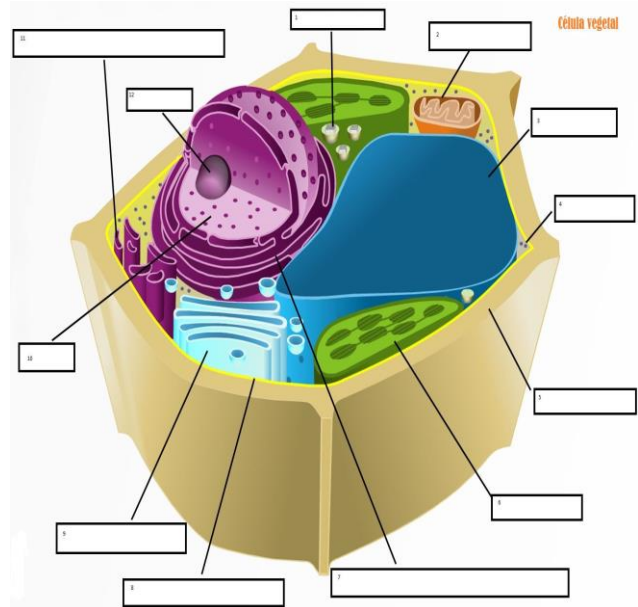
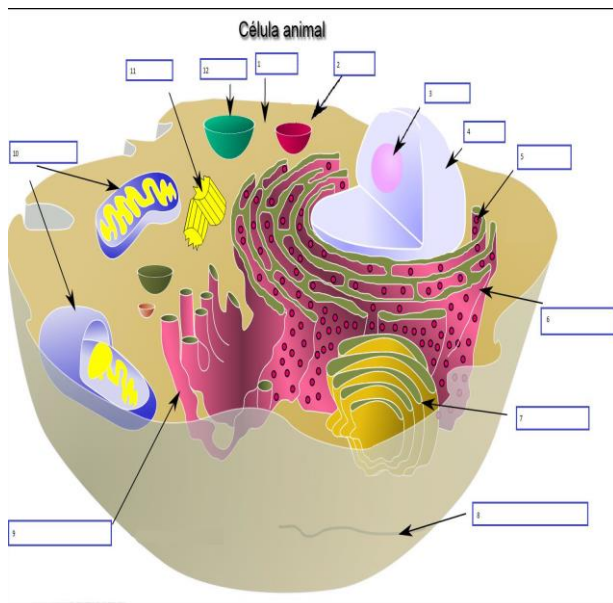
OLIMOBATESM

NRCPERCIODUO

ITCOCMERINE

**21. Menciona en que consiste la teoría celular, quien la postuló y menciona los postulados que la conforman.**

**22. Indica los nombres de las células que se te presenta a continuación:**



**23. Indica que son y que función tiene los siguientes organelos:**

Retículo endoplásmico	
Aparato de Golgi	
Ribosomas	
Lisosomas	
Vacuolas	
Mitocondria	
Cloroplastos	
Centriolos	
Citoplasma	
Núcleo celular	
Cromosomas	
Nucléolo	
Membrana nuclear	

**24. Contesta correctamente las siguientes preguntas:**

- Explica el proceso de la respiración aeróbica
- ¿Qué es la glucólisis?
- Realiza el esquema del ciclo de Krebs y explica cada una de sus reacciones.
- Explicar y realizar el esquema de la cadena de transporte de electrones.

**25. Define los siguientes conceptos:**

- Fotosíntesis.
- Formula general de la fotosíntesis.
- Dibuja el cloroplasto y sus partes.
- Explicar la Fase luminosa.
- Explicar la Fase oscura.
- Realiza el esquema del ciclo de Calvin.

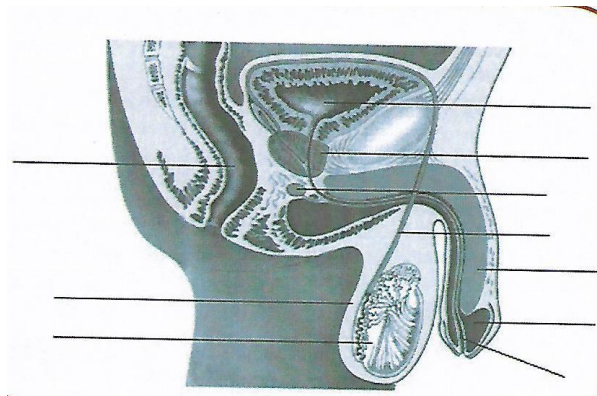
**26. Investiga la función de las siguientes moléculas:**

ATP  
NADH  
FADH

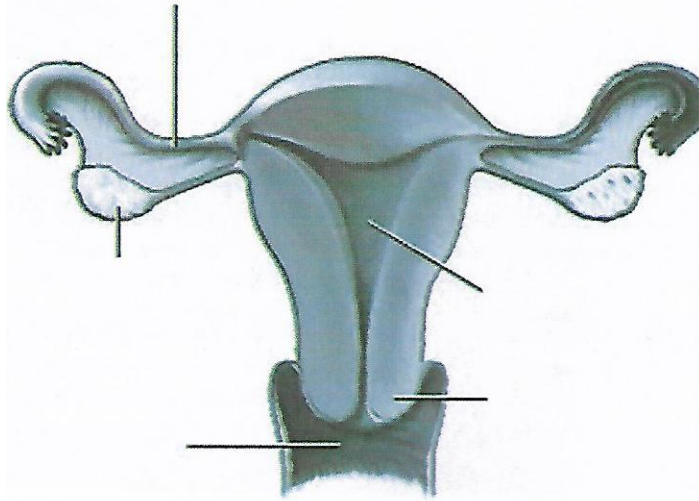
**28. Explica el proceso de la respiración anaerobia (glucólisis y fermentación).**

**Contesta las siguientes preguntas, anexa tus respuestas en hojas blancas:**

29. Dentro de los PROTOCTISTAS hay dos Filum ¿Cuáles son y cuáles son sus características?
30. ¿Cuáles son las cuatro CLASES de Protozoos? Señala, al menos, una característica de cada una de ellas.
31. Los hongos no forman tejidos. ¿Qué tienen en su lugar?
32. ¿Cuáles con las características de los seres vivos?
33. ¿Qué es la nutrición?
34. ¿Cuántos tipos de nutrición hay? define cada uno de ellos. Realiza un mapa mental
35. Escribe la fórmula de la fotosíntesis
36. ¿Dónde se lleva a cabo la fase luminosa y oscura de la fotosíntesis? Realiza un esquema
37. ¿Qué es la excreción?
38. ¿Qué órganos están involucrados en la excreción?
39. ¿Qué es la respiración?
40. ¿Cuántos tipos de respiración hay? Define cada uno de ellos. Realiza un mapa mental
41. ¿Qué es la irritabilidad?
42. ¿Qué es fototropismo, geotropismo, hidrotropismo?
43. ¿Qué es la homeostasis?
44. ¿Qué es el crecimiento?
45. ¿Qué es reproducción?
46. ¿Cuántos tipos de reproducción hay? Realiza un mapa mental con todos lo tipos de reproducción.
47. Define lo siguiente; Fragmentación, Gemación, Reproducción por estolones, Rizomas, Tuberculos, Bulbos, Esporulación.
48. ¿Cuáles son los órganos involucrados al sistema endocrino, y sus funciones?
49. ¿Que órganos involucran al sistema endocrino, escribe sus funciones?
50. ¿Que órganos involucran al SNP Y SNC?
51. ¿Qué es la mitosis y meiosis?
52. ¿Cuáles son las fases de la mitosis? Dibújalas.
53. ¿Cuáles son las fases de la meiosis? Dibújalas.
54. Define haploide
55. Define diploide
56. ¿Qué es la fecundación?
57. ¿Qué es el feto?
58. ¿Qué es gametogénesis?
59. ¿Qué es ovogénesis?
60. Qué es espermatogénesis?
61. Realiza el esquema del aparato reproductor masculino con órganos y funciones



62. Realiza el esquema del aparato reproductor femenino con órganos y funciones



63. ¿Que es la menstruación?

64. ¿Cuáles son las fases de menstruación? Elabora un esquema

65. Realiza un cuadro comparativo con el agente patógeno, síntomas y tratamiento para la GONORREA, SIDA-VIH, SIFILIS, HERPES GENITAL, CANDIDIASIS , CHANCROIDE, HEPATITIS C

66. Realiza un esquema con los métodos anticonceptivos, donde especifique cuales son los métodos NATURALES, QUÍMICOS FÍSICOS y QUIRÚRGICOS y expliques en que consisten cada uno de ellos.

**67. INVESTIGA LOS SIGUIENTES TÉRMINOS Y REALIZA UN PEQUEÑO DIBUJO PARA ILUSTRAR CADA TÉRMINO:**

- a. Evolución
- b. Gen
- c. Alelo
- d. Homocigoto
- e. Heterocigoto
- f. Caracter dominante
- g. Caracter recesivo
- h. Cuadro de Punnett
- i. Cromosoma

**68. En un cuadro comparativo escribe las tres teorías evolutivas:**

TEORÍA	AUTOR (ES)	AÑO	EN QUE CONSISTE LA TEORÍA
LAMARCKIANA			
DARWINIANA			
TEORÍA SINTÉTICA			

**69. DEFINE LO SIGUIENTE:**

- a) Replicación
- b) Transcripción
- c) Traducción

**70. Realiza el dibujo de la estructura del ADN y el ARN con sus respectivas moléculas que lo conforman.**

**71. Realiza el siguiente cuadro**

Características	ADN	ARN
Unidades que las forman		
Tipo de azúcar		
Tipo de base nitrogenadas		
Estructura del ADN y tipos de ARN		
Lugar de la célula donde se encuentran		

**72. Completa la tabla con la cadena complementaria (replicación), el codón (Transcripción), anti codón y aminoácido (Traducción), correspondiente.**

ADN	ADN Complementario	ARN mensajero Codón	Anti- Codón	Amino Acido
T T T				
A T C				
C A G				
A C G				
A T G				
T A G				





**75. Define las siguientes formas de adaptación**

Camuflaje	
Mimetismo	
Sabor amargo	
Migraciones animales	
Jerarquía social	
Hibernación	
Homeotermia	
Escamas	

**Guía elaborada por la Academia de Biología- Ecología**