



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

CENTRO DE ESTUDIOS DE
BACHILLERATO 4/2
“LIC. JESÚS REYES HEROLES”

DGB
DIRECCIÓN GENERAL
DEL BACHILLERATO

ACADEMIA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

Nombre del alumno (a)	
-----------------------	--

GUIA DE ESTUDIO PARA EXTRAORDINARIO

ASIGNATURA: Biología 2

CUARTO SEMESTRE, TURNO MATUTINO

Enero 2023

PROFESOR RESPONSABLE:

M. en D. Carlos Jair Velasco Peña

Guía adaptada de Vega-Vera, Calderón-Roberto, Velasco-Carlos (2021)

INDICACIONES:

1. En el presente cuadernillo se encuentran las actividades que te servirán de ayuda para tu estudio, en el examen extraordinario de Biología II. Este cuadernillo es únicamente para alumnos que presentarán evaluación en el turno matutino, no tiene ni representa valor en la evaluación, es únicamente para su estudio.
2. Para presentar el examen extraordinario y tener derecho a evaluación es obligatorio haber completado adecuadamente tu inscripción en control escolar y aparecer en listas.

3. Si tienes alguna duda o consulta, escribe al docente responsable.
4. Es responsabilidad del alumno estar a tiempo en el día y horario en el que se ha indicado que será la fecha de aplicación del examen extraordinario de Biología II. El alumno para ello, deberá identificarse con alguna credencial el día del examen. Recuerda estar puntualmente a la hora de inicio del examen extraordinario para tener derecho a presentarlo.
5. No hay otras fechas u horas de aplicación del examen extraordinario adicionales a la fecha que se indica en el calendario de extraordinarios.

Docente responsable:

Docente	Correo electrónico
Carlos Jair Velasco	d.carlosvelascopena.42@dgb.edu .mx

CUADERNILLO DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE LA ASIGNATURA: BIOLOGÍA II

TEMARIO

BLOQUE I: Reproducción sexual y asexual.

Propósitos	Explica los procesos de reproducción sexual y asexual de diversos organismos, favoreciendo el pensamiento crítico sobre la importancia de la preservación de las especies.
Objetos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de reproducción ● Reproducción asexual: bipartición, gemación, esporulación, vegetativa, partenogénesis. ● Reproducción sexual en animales: fecundación, tipos de desarrollo embrionario ● Reproducción sexual en plantas: estructura de la flor.
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Audesirk T. et. al., (2004) Biología ciencia y naturaleza. México: Pearson Prentice Hall ▪ Curtis H. et. al. (2008) Biología. Argentina: Editorial Médica Panamericana. ▪ Vázquez R. (2011) Biología II. Serie integral por competencias. ▪ https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2

BLOQUE II: Sistemas de integración, regulación y reproducción en el ser humano.

Propósitos	Muestra las estructuras y funciones de los componentes del sistema nervioso, endocrino y reproductivo, reconociendo los factores nocivos que pueden alterarlos, permitiéndole tomar decisiones conscientes e informas sobre sus consecuencias.
-------------------	---

	<p>Identifica las moléculas involucradas en la herencia y los patrones de herencia mendelianos. Reconoce las características genéticas y las anomalías humanas asociadas. Identifica la teoría de Sutton y Morgan.</p>
Objetos de aprendizaje	<p>Sistema endócrino:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Funciones generales <ul style="list-style-type: none"> Glándulas Mecanismos de acción de las hormonas Trastornos del sistema endócrino ● Sistema nervioso: <ul style="list-style-type: none"> Neuronas Sinapsis Neurotransmisores ● Clasificación de sistema nervioso <ul style="list-style-type: none"> Central, periférico y autónomo ● Adicciones y sus efectos en el sistema nervioso central
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solomon E. (2001) Biología. México: McGrawHill. ▪ Vázquez R. (2011) Biología II. Serie integral por competencias. México: Patria. ▪ https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2

BLOQUE III: Herencia genética

Propósitos	<ul style="list-style-type: none"> ● Explica las características hereditarias a través de la teoría mendeliana y post-mendeliana, así como las mutaciones, reflexionando de manera crítica los posibles resultados en diversos organismos.
Objetos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de ADN, gen y cromosoma ● Características hereditarias: fenotipo, genotipo, homocigoto, heterocigoto, dominante, recesivo, alelo, locus. ● Leyes de Mendel ● Herencia post-mendeliana: codominancia, dominancia incompleta, alelos múltiples, herencia ligada al sexo. ● Teoría cromosómica ● Mutaciones: génicas, cromosómicas, genómicas.
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Audesirk T. et. al., (2004) Biología ciencia y naturaleza. México: Pearson Prentice Hall ▪ Starr C. (2008) Biología. La unidad y la diversidad de la vida. México: CENGAGE ▪ https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2

BLOQUE IV: Evolución Biológica.

Propósitos	<ul style="list-style-type: none"> ● Deduce las teorías de la evolución, selección natural y sintética como un proceso continuo, reflexionando y fomentando un pensamiento crítico sobre las evidencias que las sustentan.
Objetos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ● Antecedentes y teoría de la evolución de Darwin y Wallace. ● Principales causas de la variabilidad genética y el cambio evolutivo: Mutación, Flujo de genes, Deriva genética, Interacción con el medio ambiente, Apareamiento no aleatorio y Selección natural. ● Principio de la selección natural y su relación con la genética de poblaciones. ● Causas y objetivos de la evolución por selección natural y artificial
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Curtis H. et. al. (2008) Biología. Argentina: Editorial Médica Panamericana. ▪ Audesirk, B. (2013). Biología Ciencia y Naturaleza. México: Pearson ▪ https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2

BLOQUE V: Biodiversidad y su preservación

Propósitos	<ul style="list-style-type: none"> ● Plantea la biodiversidad a partir de la clasificación, características de los virus y de los seres vivos, favoreciendo un pensamiento crítico sobre el impacto ambiental en la preservación de la biodiversidad y el rescate de los especies.
Objetos de aprendizaje	<p>Virus</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Características ● Enfermedades que causan <p>Clasificación de los seres vivos</p> <p>Antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Linneo ● Whittaker ● Woese <p>Características generales e importancia biológica social y económica de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Arqueobacterias ● Eubacterias ● Eukarya ● Protista ● Fungi ● Plantae <p>Especies endémicas.</p> <p>Especies en peligro de extinción.</p>
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jimeno A. et. al. (2008) Biología. México: Santillana. ▪ Curtis H. et. al. (2008) Biología. Argentina: Editorial Médica Panamericana. ▪ Quiroz F. (2013) Anatomía humana. México: Editorial Porrúa. ▪ https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2

ACTIVIDADES

BLOQUE I. Reproducción sexual y asexual.

1.- Llena el cuadro según los ejemplos de organismos indicando el tipo de reproducción y señalando sus principales características.

Ejemplo	Reproducción sexual	Reproducción asexual
Lactobacilo		
<i>Drosophila melanogaster</i>		
Musgo		
Ornitoringo		
Alga verde		
<i>Escherichia coli</i>		
Helecho		

2.- Elabora un cuadro comparativo de la reproducción sexual y asexual

Sexual	Asexual

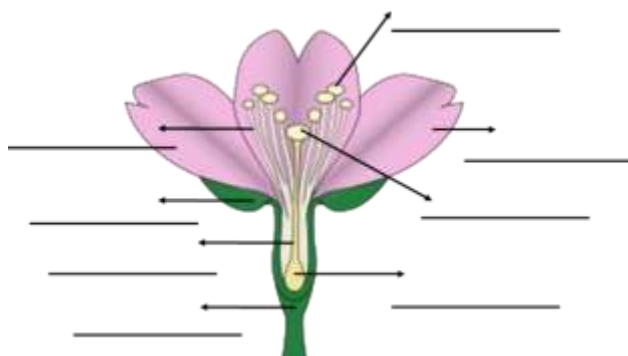
3.- Realiza (Dibuja) un esquema donde indiques cada una de las fases o etapas de: el ciclo celular, la mitosis y la meiosis (toma foto de tu dibujo y anéxalo en tu guía, no es válido anexar imágenes que no son de tu autoría).

4.- Escribe las principales diferencias que existen entre la mitosis y la meiosis.

Mitosis	Meiosis

5.-Elabora una infografía del desarrollo humano

6.- Completa el siguiente esquema con las características generales de las plantas.



BLOQUE II: Sistemas de integración, regulación y reproducción en el ser humano.

7.-Escribe 5 diferencias y similitudes entre el sistema nervioso y endocrino.

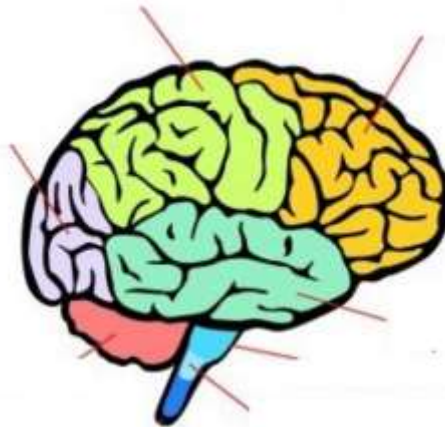
8.- Completa la siguiente tabla sobre algunas de las glándulas del sistema endócrino:

Glándula	Función	Hormonas que produce

Hipotálamo		
Tiroides		
Ovarios		
Testículos		

9.- Realiza las siguientes ilustraciones: a) neurona motora, b) neurona sensitiva, c) sinapsis eléctrica, d) sinapsis química. Integra el contenido de los esquemas en un párrafo **CON TUS PROPIAS PALABRAS** en donde menciones el papel de los neurotransmisores para el funcionamiento del Sistema nervioso.

10.- Identifica las partes del cerebro y añade su función principal:



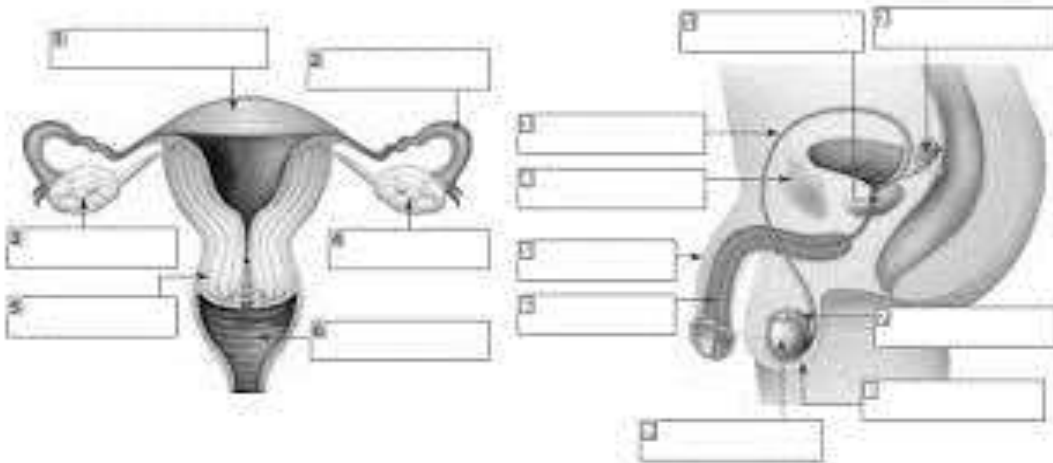
11.- Completa la tabla sobre el Sistema Nervioso.

La función principal del sistema nervioso en mamíferos es...		
	Componentes	Funciones
Sistema Nervioso Central		

Sistema Nervioso Periférico		

12.- Investiga que ocurre en el sistema nervioso al consumir marihuana, LSD y hongos alucinógenos ¿Qué diferencias existen?

13.- Completa los esquemas sobre el sistema reproductor femenino y masculino.



Después elabora un glosario de las estructuras que acabas de señalar

BLOQUE III: Herencia genética.

14.- Dibuja un cromosoma e identifica sus estructuras más importantes (toma foto de tu dibujo y anéxalo en tu guía, no es válido anexar imágenes que no son de tu autoría).

15.- Realiza un mapa conceptual donde incluyas los siguientes conceptos (es recomendable que investigues los conceptos para que puedas relacionarlos): gen, genotipo, fenotipo, cigoto, homocigoto, heterocigoto, alelo, alelo dominante, alelo recesivo, híbrido, generación parental, generación filial, dominancia, dominancia incompleta, codominancia, alelos múltiples, cromosomas homólogos, diploide, haploide, aneuploidía y poliploidía.

16.- Resuelve los siguientes problemas

I. El color púrpura es recesivo sobre el color blanco en cierta variedad de flor. Si se cruzan plantas con flor púrpura y plantas con flores blancas ¿Cuál será la probabilidad de colores obtenidos en la F2 de estas cruzas? Demuéstralo.

II. Antonio de tipo sanguíneo B heterocigoto Rh negativo se casó con una mujer de tipo sanguíneo A+. Tienen 3 hijos, todos ellos con diferente tipo sanguíneo: AB, B y A. ¿Existe la posibilidad de que uno de los hijos no sea de Antonio? Demuestra y justifica. Explora todas las opciones posibles.

17.- Responde, explica y argumenta correctamente según sea el caso

a) Describe el patrón de herencia de la distrofia muscular de Duchenne e indica cuáles son los síntomas de la enfermedad

b) Indica una enfermedad ligada al Y, describe el patrón de herencia y cuáles son sus principales síntomas.

18.- Describe genéticamente que ocurre con la hemofilia

BLOQUE IV: Describe los principios de la evolución biológica y los relacionas con la biodiversidad de las especies.

19.- Completa la siguiente tabla sobre las Teorías Evolutivas.

	Autores implicados	Fundamentos o bases	Postulados e ideas principales
Uniformismo			
Transformismo			

Lamarckismo			
Catastrofismo			

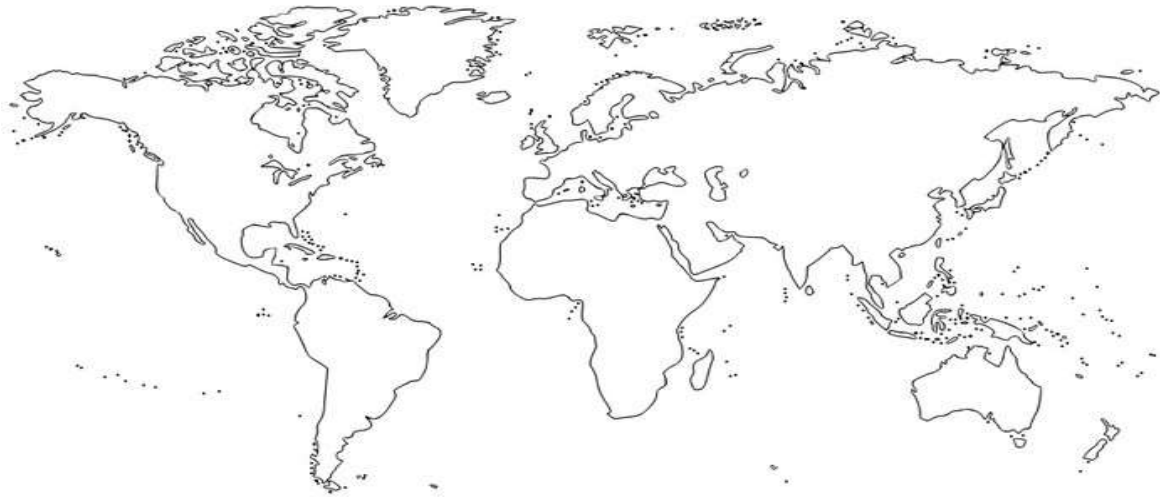
20.- Completa la tabla sobre las diferentes evidencias de la evolución biológica.

EVIDENCIA (Define)	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO ILUSTRADO
Paleontológicas fósiles:		
Bioquímicas y genéticas		
Biogeográficas		
Anatómicas y embriológicas		

21. Describe CON TUS PROPIAS PALABRAS la Teoría de la Evolución Biológica de Darwin-Wallace, incluyendo:

- a. Viaje en el Beagle (representalo en el planisferio)
- b. Aportaciones de Wallace
- c. Aportaciones de Darwin

d. Selección Natural



22.- Para comprender el concepto de la Teoría Sintética de la Evolución, realiza las siguientes actividades:

- Enlista las aportaciones a la evolución por parte de Mendel, Darwin, Wallace, Hardy, Weinberg y Dobzhansky.
- Define los términos Mutación, Flujo de genes, Deriva génica, Selección natural, Apareamiento no aleatorio e Interacción con el ambiente.
- Elabora un párrafo con TUS PROPIAS PALABRAS donde integres toda la información anterior y menciones el fundamento actual para la evolución biológica (Teoría Sintética de la Evolución).

BLOQUE V: Biodiversidad y su preservación

23.- Completa el siguiente cuadro de los tipos de virus, sus características y las enfermedades que causan

Virus	Características	Enfermedad causada
	Es una infección de transmisión sexual que afecta las mucosas de los órganos sexuales. En su etapa aguda generalmente no produce síntomas; en su etapa crónica produce lesiones tipo	

	verrugas abultadas en las zonas afectadas	
Coronavirus		
	Asociados a infecciones de la boca, labios, cara, genitales y otras más graves como la meningoencefalitis	
		Influenza tipo A
		Herpes

24.-Elabora un cuadro comparativo en el que se identifique las diferencias y/o semejanzas entre especies endémicas, en peligro de extinción, especies críticas e invasoras.

25.-Elabora un proyecto en el que selecciones una especie biológica para demostrar su importancia biológica, social, cultural, económica y política.

.

26.- Completa la siguiente tabla.

	4 Ejemplos	Importancia biológica, social y económica
--	-------------------	--

Animal		
Plantae		
Fungi		
Protista		
Arqueobacterias		
Eubacterias		

27. Realiza un organizador gráfico ilustrado sobre los dominios arqueobacteria y eukaria, en el que incluyas sus características principales, clasificación, así como ejemplos de este grupo de seres vivos.