



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
PREPARATORIA 25 “DR. EDUARDO AGUIRRE PEQUEÑO”



Semestre: Enero – junio 2026

**PORTAFOLIO EXTRAORDINARIO
(3ª, 4ª, 5ª y/o 6ª oportunidad)**

UA: La Naturaleza de la Vida



Semestre:	Tercero
Oportunidad:	
Estudiante:	
Matrícula:	
Coordinador(a):	Mtra. Anahí E. Solís Berlanga
Correo:	asolisb@uanl.edu.mx
Fecha de entrega:	_____ de 2025.

General Escobedo, NL, a 10 febrero de 2026.

Lee con atención la siguiente información, apóyate en tu libro de texto y sigue las instrucciones para entregar este portafolio impreso, ordenado y contestado correctamente. Recuerda el portafolio tiene valor del 40% y el examen 60%.

INSTRUCCIONES GENERALES. Conteste brevemente los siguientes cuestionamientos con base en el libro de texto de la Unidad de Aprendizaje: La Naturaleza de la Vida, UANL.

ETAPA 1 ORIGEN DE LA VIDA, EVOLUCIÓN Y TAXONOMÍA

1.1 TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO

1. _____ Creía que el universo era estático y dedujo que alguna fuerza desconocida debía estar empujando a los cuerpos en sentido opuesto y proporcional a la gravedad de tal manera que lograban un estado de equilibrio.
2. _____ Utilizó el Efecto Doppler para probar que las galaxias, planetas y demás cuerpos se alejaban y acercaban, que estaban en movimiento, pero no se distinguía por la lejanía de estos.
3. Relacione las teorías del Origen del universo con sus hipótesis.

Teoría	Hipótesis
____ Big bang	a) Propone que en algún momento la atracción de la fuerza de gravedad será mayor que la fuerza del impulso dado por la explosión por lo que colapsará hasta su punto de inicio en un Big Crunch.
____ Universo oscilante	b) Propone que el universo se encuentra en expansión constante debido a la expansión continua de nueva materia que llena los huecos dejados por materia que se desplazó previamente.
____ Estado estacionario	c) Propone que el fenómeno que causó la expansión fue una gran explosión ocurrida hace unos 14,000 millones de años.
____ Estado inflacionario	d) Explica que en los segundos iniciales de la explosión la materia se expandió de modo exponencial.

1.2 ORIGEN DE LA VIDA

4. Científico que concluye que los organismos eran unicelulares anaerobios (no necesitan O₂), estos surgieron de materia inorgánica que se transformó por un proceso de evolución química en moléculas orgánicas en los mares primitivos formando un caldo o sopa primigenia.

5. ¿Cuáles eran los nombres de los científicos que realizaron un modelo hipotético, que simulaba la hidrosfera y la atmósfera primitiva?

6. Escribe los 4 componentes que introdujeron Miller y Urey para simular la atmósfera de la Tierra primitiva.

7. Era del fanerozoico en la que aparecen los dinosaurios, pero también llegan a su extinción.

8. Era del fanerozoico en la que se diversifica la familia humana al final del periodo aparece el Homo sapiens.

1.3 EVOLUCIÓN

9. Serie de procesos naturales que contribuyen a transformar las características genéticas de las especies en sucesivas generaciones y que las llevan a adaptarse continuamente a las condiciones ambientales variables o a extinguirse.

10. ¿Cuáles son los tres procesos o resultados derivados de la evolución?

11. Según George Louis Leclerc conde de Buffon ¿Cuáles son las tres causas por las cuales las especies se pueden modificar?

12. Al conjunto de cambios que ocurren durante el desarrollo embrionario de los individuos hasta completar el estado adulto se le conoce como:

1.4 TAXONOMÍA

12. Relaciona los reinos con sus características.

Reino	Características
___ Monera	1. Propuesto por Copeland, incluye a todos los seres vivos carentes de núcleo y de organelos celulares.
___ Animalia	2. Propuesto por Haeckel compuesto principalmente por organismos microscópicos unicelulares nucleares.
___ Protista	3. Organismos multicelulares nucleados, autótrofos, sésiles, realizan fotosíntesis.
___ Plantae	4. Incluye especies multicelulares, pluricelulares y unicelulares, todos son nucleados y se nutren descomponiendo materia orgánica, son heterótrofos y forman esporas.
___ Fungi	5. Organismos consumidores, multicelulares, sensibles, irritables, reactivos, presentan sistema nervioso y su reproducción es mayormente sexual.

13.. El científico _____ en 1977, se basó en estudios de RNA encontró grupos emparentados. El separó a las bacterias en arqueas (metanógenas, halófitas, termófilas, termoacidófilas y afines) y la existencia de una nueva categoría taxonómica superior del reino llamada _____

14. Este científico menciona la existencia de tres dominios:

1) _____ 2) _____ 3) _____

ETAPA 2 OBTENCIÓN DE ENERGÍA: FOTOSÍNTESIS Y RESPIRACIÓN

2.1 ENERGIA QUIMICA y ATP

15. Dibuja la estructura del ATP

16. Lugar donde se genera el ATP _____

17. Complete la siguiente tabla:

Autótrofos	Heterótrofos
Características:	Características:
Tipos:	Tipos:

2.2 FOTOSÍNTESIS

18. Define fotosíntesis:

19. Tipo de pigmentos (Lípidos unidos a proteínas ubicados en la membrana) encargados de recibir la energía durante el proceso de fotosíntesis para producir la materia orgánica, indirectamente son los responsables del color de dichos organismos.

20. Conjunto de ondas con diversas características.

21. Tipo de luz solar que no es visible por el ojo humano y tiene propiedades esterilizadoras.

22. Relacione correctamente las siguientes partes del cloroplasto.

() grana	A. Sitio donde se llevan a cabo las reacciones fotosintéticas y aquí también se encuentra la clorofila.
() tilacoides	B. Membrana que contienen proteínas llamadas porinas.
() estroma	C. De ellas están constituidos los tilacoides
() Membrana externa	D. Aquí se ubican las moléculas de DNA circular de doble cadena y los ribosomas.
() Membrana interna	E. Membrana donde se encuentran los tilacoides y es impermeable.

23. Relaciona cada etapa del ciclo de Calvin-Benson

___ Fijación de carbono	1. Con moléculas de ATP, 10 de las 12 moléculas de G3P regeneran a las 6 moléculas de RuBP que se emplearon al inicio de de la fijación del CO ₂ .
___ Síntesis de G3P	2. Lo realizan algunas plantas, una al CO ₂ en compuestos de cuatro carbonos, lo que incrementa la cantidad de CO ₂ al ciclo de Calvin.
___ Regeneración de RuBP	3. Esta etapa del ciclo empieza y tiene fin con el RuBP, se combina con el CO ₂ que proviene de la atmósfera y forma compuesto inestable de 6 átomos de carbono.
___ La vía de 4 carbonos o C ₄	4. Con la energía acumulada en el ATP y el NADPH, el Pga se transformará en G3P.

2.3 RESPIRACION CELULAR

24. ¿Qué es metabolismo?

25. Son las vías que se encargan de romper los diferentes compuestos.

26. Son las vías que se encargan de sintetizar a partir de las moléculas sencillas otras más complejas.

27. La respiración ocurre en distintas estructuras celulares, completa las siguientes oraciones con la respuesta correcta.

Aerobia	Glucólisis	Anaerobia
----------------	-------------------	------------------

- a) La primera de ellas es la (_____) que ocurre en el citoplasma.
- b) La segunda etapa dependerá de la presencia o ausencia de O₂ en el medio, determinando en el primer caso la respiración (_____) (ocurre en las mitocondrias),
- c) y en el segundo caso la respiración (_____) o fermentación (ocurre en el citoplasma).

28. Complete el siguiente cuadro comparativo entre fotosíntesis y respiración celular:

FOTOSÍNTESIS	RESPIRACIÓN CELULAR

2.4 FERMENTACIÓN

29. Mencione tres ventajas sobre las respiración aerobia y anaerobia

VENTAJAS	
RESPIRACIÓN AEROBIA	RESPIRACIÓN ANAEROBIA

30. Explique la importancia del uso de la fermentación

ETAPA 3 COMUNIDADES Y ECOSISTEMAS

3.1 NIVELES DE ORGANIZACIÓN ECOLÓGICA

31. Relacione ambas columnas

Concepto	Definición
I. Ecosistema ()	a) Un pino con sus raíces, un champiñón con sus hifas, un pez, una bacteria, una amiba son ejemplos de que nivel de organización biológica.
II. Biomas ()	b) Nombre que recibe el conjunto de individuos de la misma especie que coexisten en un lugar particular.
III. Individuo ()	c) Es el conjunto de poblaciones distintas que conviven en un lugar particular y mantienen interacciones entre sí.
IV. Población ()	d) Es un sistema abierto conformado por las comunidades bióticas y un entorno abiótico, los cuales mantienen un intercambio de materia y energía.
V. Comunidad ()	e) Son los grandes tipos de ecosistemas asociados a las distintas regiones climáticas y vegetación característica del planeta.

3.2 FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

32. Es la relación bidireccional que mantienen los individuos o poblaciones entre sí que afectan su desempeño, fecundidad, supervivencia y tamaño poblacional de manera positiva o negativa.

33. Complete la siguiente tabla con la información que se le pide.

Factores bióticos	Factores abióticos
Definición	Definición
Ejemplos	Ejemplos

3.3 PRODUCTORES Y CONSUMIDORES

34. Es un esquema lineal mediante el cual el alimento pasa de uno organismo a otro:

35. Es el número de veces por el que la energía alimenticia pasa de un ser vivo a otro:

36. Es un conjunto de cadenas tróficas entrelazadas entre sí y es la manera en que se relacionan efectivamente las poblaciones de un ecosistema:

37. Se alimentan de plantas y son conocidos como consumidores primarios _____

- Los _____ se alimentan de otros animales.
- Los _____ se alimentan de materia muerta (que incluye heces)
- Los _____ son un tipo de saprófago que consumen y degradan materia muerta a través de la vía digestiva.

3.4 FLUJO DE ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS

38. Relacione ambas columnas.

Concepto	Definición
I. Producción primaria bruta ()	a) Es la energía que almacenan los tejidos de los organismos.
II. Pirámide alimentaria ()	b) Energía que se destina al metabolismo y al mantenimiento de las funciones corporales.
III. Energía biomásica ()	c) Es un esquema piramidal comparativo de los niveles de producción de cada nivel trófico.
IV. Producción primaria neta ()	d) Energía que se fija en los ecosistemas por los autótrofos.

3.5 CICLO DE LA MATERIA

39. Son los patrones cíclicos en donde los átomos y moléculas orgánicas se mueven en el medio biótico y abiótico para reciclar los diferentes elementos (carbono, nitrógeno, fósforo).

40. ¿Cuáles son los cuatro ciclos biogeoquímicos más importantes de los seres vivos?

3.6 NICHO ECOLÓGICO Y EL PAPEL DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS

41. Es el rol particular que cada especie cumple al interior de una comunidad o ecosistema.

42. Relacione ambas columnas.

Concepto	Definición
I. Equivalentes ecológicos ()	a) Espacio físico en el cual un grupo de organismos vive y es encontrado.
II. Principio de exclusión competitiva ()	b) Es cuando en distintas regiones se presentan organismos de especies diferentes con nichos similares.
III. Hábitat ()	c) Proceso en que dos linajes no emparentados llegan a parecerse morfológicamente entre sí.
IV. Convergencia evolutiva ()	d) Proceso en el que dos especies con el mismo nicho ecológico no pueden coexistir.

3.7 FACTORES QUE DETERMINAN EL CLIMA

43. Se refiere al estado promedio de las condiciones de la atmósfera que caracterizan una región en un lapso de tiempo prolongado de al menos 30 años.

44. Relacione ambas columnas

Elementos del clima	Definición
I. Presión atmosférica ()	a) Porcentaje de cielo que está cubierto por nubes
II. Humedad relativa ()	b) Porcentaje de vapor de agua que contiene una unidad de volumen de aire
III. Temperatura ()	c) Movimiento horizontal de las masas de aire que se producen por las diferencias de densidad
IV. Precipitación ()	d) Peso que ejerce la masa de aire sobre una unidad de superficie
V. Nubosidad ()	e) Cantidad de energía luminosa proveniente del sol
VI. Dirección y velocidad del viento ()	f) Cantidad de agua que cae de la atmosfera a la tierra
VII. Radiación solar ()	

3.8 ECOSISTEMAS DE MÉXICO

45. Relacione ambas columnas según la descripción de cada ecosistema.

Ecosistema natural	Descripción
I. Pastizal ()	a) Incluye bosque tropical perennifolio y subcaducifolio, arboles altos y medianos con un clima Af y AM.
II. Bosque mesófilo de montaña ()	b) Incluyen los ecosistemas agrícolas, pastizales para ganadería, ecosistemas urbanos y rodales de uso forestal.
III. Matorral xerófilo ()	c) Hay de varios tipos como, grutas, tubos lávicos cuevas anquihalinas y cuevas de hielo.
IV. Bosque templado ()	d) Presenta árboles espinosos y caducifolios, clima tipo BS y precipitaciones entre 350 a 2000 mm.
V. Selva tropical seca ()	e) Ecosistema dominado por árboles de 8 a 40 m de altura de hoja ancha (mesófila).
VI. Ecosistemas emergentes ()	f) Aquí se pueden encontrar arbustos de hoja pequeña y plantas suculentas, clima desértico y semiárido.
VII. Ecosistemas subterráneos ()	g) Se ven afectados por cuerpos de agua dulce, salobre o marina.
VIII. Bosque espinoso ()	h) Dominados por pastos y hierbas, presenta clima BS aunque incluye zacatonales de montaña de clima Cw.

IX. Selva tropical húmeda ()	i) Se encuentra en regiones montañosas con clima templado húmedo y subhúmedo con lluvias en verano e invierno frío.
X. Acuáticos y subacuáticos ()	J) Presenta clima Aw con árboles caducifolios, también se le conoce como selva baja.

ETAPA 4 BIODIVERSIDAD Y SUSTENTABILIDAD

4.1 BIODIVERSIDAD

46. Proviene del griego *Bios* que significa vida y del latín *diversitas* que significa variedad. Se define como la variedad de formas con las que se expresa la vida.
_____.

47. ¿Quién introdujo el término biodiversidad en 1985?
_____.

48. Complete el siguiente texto sobre la diversidad genética con la información que se presenta en el siguiente cuadro.

Medio ambiente	fenotipo	baja diversidad genética	genes
seres vivos	alelo	diversidad genética	ADN
Especies	genotipo	alta diversidad genética	célula

Los _____ presentan características físicas que los diferencian entre ellos, aunque pertenezcan a la misma _____, esto es gracias a la gran _____ que existe en el mundo. Dicha diversidad es visible en los rasgos físicos de los organismos gracias a los _____ que poseen los individuos, los cuales están formados por largas cadenas en forma de doble hélice, que es la molécula de _____ que se encuentra en el núcleo de cada _____. Los genes definen el comportamiento, metabolismo, aspecto, desarrollo, etc., de los seres vivos., existen diferentes formas de un mismo gen, los cuales son llamados _____, estos en conjunto proporcionan las ya mencionadas características genéticas o también conocidas como _____ el cual se expresará a través de las características físicas conocidas como _____.

Somos conscientes que como seres vivos estamos en contacto con el _____ lo que modifica nuestros genes en un proceso que toma tiempo (evolución), esto para proporcionarnos una variabilidad adaptativa que nos permitirá afrontar las diversas adversidades naturales y ambientales (sobrevivir, crecer y reproducirse) de una forma más efectiva.

Cuando una población de cierta especie tiene _____ significa que los organismos que la componen son parecidos entre ellos esto implica que si se presenta alguna

presión ambiental fuerte quizá no haya organismos entre ellos lo suficientemente fuertes para sobrevivir, en cambio si la población tiene _____, entonces por lo menos algunos de sus organismos tolerarán las nuevas condiciones ambientales y sobrevivirán dejando descendencia para subsistir.

49. Menciona 5 actividades humanas que son consideradas un riesgo para la biodiversidad.

50. Se define como las áreas marítimas y terrestres que un país destina especialmente para la protección de la diversidad biológica y de sus recursos naturales y culturales.

4.2 BIODIVERSIDAD EN MÉXICO

52. ¿Por qué a México se le considera un país megadiverso?

4.3 IMPACTO AMBIENTAL

53. Relacione ambas columnas con lo referente al tema de la contaminación.

() Revolución industrial	A.- Clasificación que se le puede dar a los contaminantes
() Contaminación hídrica	B.- Son ejemplos de contaminantes gaseosos más comunes en el ambiente.
() Hidrocarburos (petróleo, gasolina y queroseno), metales pesados (Pb, Cu, Cd, Zn), plásticos y desechos radiactivos	C.- Ejemplos de formas de contaminar el agua de ríos, lagos, océanos, lagunas, manglares, etc.
() Contaminación ambiental	D.- Niebla tóxica producida por la acción solar sobre los gases generados por los automóviles, fábricas y la humedad atmosférica.
() 70% y 2.5%	E.- Es una alternativa para minimizar el nivel de contaminación del agua
() Biológico, químico, naturales, artificiales, líquidos, sólidos, gaseosos, primarios y secundarios.	F.- Periodo de la historia humana en el cual aumentaron desmesuradamente las concentraciones de CO ₂ , trayendo como consecuencia el paulatino incremento de ese gas en la atmósfera.
() Smog	G.- Porcentaje de agua que tenemos en nuestro planeta y porcentaje de agua que es dulce.

() CO ₂ , CO, óxidos de nitrógeno y azufre, hidrocarburos y ozono.	H.- Tipo de contaminación que se lleva a cabo cuando se modifica el estado líquido resultado de la actividad humana, lo que vuelve al agua inadecuada para su consumo.
() Derrame de petróleo, vertedero de desechos tóxicos, aguas residuales, pesticidas, uso de detergentes no biodegradables, etc.	I.- Se le conoce de esta manera a la presencia y acumulación de componentes externos de origen físico, biológico o químico que afecta la salud de los ecosistemas. al ser nocivos para los seres vivos que ahí habitan
() Desarrollo de plantas de tratamientos de aguas residuales	J.- Ejemplos de contaminantes del suelo

54. ¿De qué manera se le conoce al concepto que mide el efecto que tenemos los seres humanos sobre el ambiente al utilizar la tierra para la producción de material?

55. Mencione ejemplos de recursos naturales que pueden ser explotados y afectados por la llamada “huella ecológica”

4.4 SUSTENTABILIDAD.

57. Tipo de Sustentabilidad que se relaciona con el potencial de una sociedad para solventar sus problemas económicos para producir riquezas suficientes y equitativas, así como mantener un equilibrio entre la producción y el consumo.

58. Tipo de Sustentabilidad que plantea alternativas de desarrollo preocupándose del bienestar actual y futuro de su comunidad, a través de acciones que minimicen los índices de contaminación, contagio de enfermedades, conocimiento de estas, mismas como desarrollo emocional, etc.

59. Tipo de Sustentabilidad que nos menciona los términos ambientales o ecológicos que considera el ciudadano sobre el ambiente, la integridad de los ecosistemas naturales y los servicios ecosistémicos como el mantenimiento de la biodiversidad y el uso racional y moderado de los recursos naturales.

60. Elabora un **cuadro comparativo** de los recursos naturales renovables y no renovables.