



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



PREPARATORIA 25 "DR. EDUARDO AGUIRRE PEQUEÑO"

Semestre: Agosto - diciembre 2024

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

Unidad de Aprendizaje: LA NATURALEZA DE LA VIDA



Semestre:	Tercero
Oportunidad:	
Estudiante:	
Matrícula:	
Coordinadora:	MDEMS. Anahí Elizabeth Solís Berlanga
Correo:	asolisb@uanl.edu.mx
Fecha de entrega:	_____ de 2024.

General Escobedo, NL, 19 de agosto 2024.

Sigue las instrucciones para entregar este portafolio impreso y completamente contestado. Valor del portafolio 40% Examen extraordinario 60%.

INSTRUCCIONES GENERALES. Conteste brevemente los siguientes cuestionamientos sobre el contenido de la Unidad de Aprendizaje La Naturaleza de la Vida.

ETAPA 1 ORIGEN DE LA VIDA, EVOLUCIÓN Y TAXONOMÍA

1.1 TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL UNIVERSO

1. _____ Descubrió una fuerza “constante cósmica” que permitía mantener el equilibrio en el universo lo que más tarde se convertiría en la Teoría general de la relatividad 1916.
2. _____ Descubrió que existía una fuerza “constante cósmica” que permitía mantener el equilibrio en el universo lo que más tarde se convertiría en la Teoría general de la relatividad 1916.
3. _____ Teoría del origen del Universo que cita la expansión del Universo, así como la idea repetitiva del Big Bang, mencionando que este es un ciclo el cual volverá a ocurrir una y otra vez, haciéndolo llamar Big Bang Cruch.

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 atmosfera primitiva?

6. Era del fanerozoico en el dominan los dinosaurios, y se extinguen por un meteorito.

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

1.3 EVOLUCIÓN

8. Define el concepto de evolución.

9. ¿Cuáles son los tres procesos que se pueden originar la evolución?

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

11. Define el concepto de característica Homologa:

1.4 TAXONOMÍA

12. ¿Cómo se llamó el tercer reino propuesto por E. Haeckel?

13. Científico que tomó en cuenta al núcleo de las células para para clasificar a los seres vivos. Eucariota (tiene núcleo) y Procariota (no tiene núcleo definido).

14. Científico que propone el cuarto reino que separa al protista de las bacterias.

15. El científico _____ en 1977, se basó en estudios de RNA encontró grupos emparentados. El separo a las bacterias en arqueas (metanógenas, halófitas, termófilas, termoacidofilas y afines) y la existencia de una nueva categoría taxonómica superior del reino llamada _____ Dominio. Este científico menciona la existencia de tres dominios:

1) _____ ubicando a los organismos unicelulares como las _____

2) _____ ubica a las bacterias que se caracterizan por vivir en condiciones extremas.

3) _____, este contiene a organismos eucariotas presentes en los reinos _____, _____, _____ y _____.

ETAPA 2 OBTENCIÓN DE ENERGÍA: FOTOSÍNTESIS Y RESPIRACIÓN

2.1 ENERGIA QUIMICA y ATP

16. Dibuje el esquema de la estructura del ATP indicando cómo está formado, explicando además qué es y cómo se genera.

17. En las células la energía almacenada se libera de una forma controlada por medio de reacciones de oxidación con la transferencia de electrones hacia moléculas que los aceptan ¿Cuáles son las moléculas encargadas de aceptar esos electrones?

18. Complete la siguiente tabla:

Autótrofos	Heterótrofos
Características:	Características:
Tipos:	Tipos:

2.2 FOTOSÍNTESIS

19. Define fotosíntesis:

20. 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.

21. Organismos capaces de hacer el proceso de la fotosíntesis

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. Describa cada etapa del ciclo de Calvin-Benson

Fijación de carbono	
Síntesis de G3P	
Regeneración de RuBP	
La vía de 4 carbonos o C4	

2.3 RESPIRACION CELULAR

24. ¿Qué es metabolismo?

25. Explica que es y en que consiste las vías catabólicas.

26. Explica es y en que consiste las vías anabólicas.

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

- 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).

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

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 (consumidor primario)
_____ se alimentan de otros animales.
_____ se alimentan de materia muerta (que incluye heces)
_____ tipo de saprófago que consumen y degradan materia muerta a través de la vía digestiva.
_____ tipo de saprófago que consumen y degradan la materia muerta mediante mecanismos enzimáticos no digestivos.

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. 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 NICHOS ECOLÓGICOS 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. Pirámide alimentaria ()	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) Energía que se fija en los ecosistemas por los autótrofos

3.7 FACTORES QUE DETERMINAN EL CLIMA

43. Se refiere al estado promedio de las condiciones de la atmosfera 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.

Ecosistema natural	Descripción
I. Pastizal ()	a) Incluye bosque tropical perennifolio y subcaducifolio, árboles 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. ¿Qué es biodiversidad? (Para su respuesta considere su etimología del griego y latín)

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. ¿A qué se le llama área natural protegida?

51. ¿Cuál es la diferencia entre especie pionera y especie clave?

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”

56. Mencione soluciones para disminuir la acción del hombre en el planeta

4.4 SUSTENTABILIDAD.

57. 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. 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. 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.