

NOMBRE _____ **GRUPO** _____

CARACTERISTICAS DE LOS SERES VIVOS

1. () Para mejorar la producción en un campo de cultivo se determinan el ciclo reproductor de las plantas que lo conforman, los nutrientes que requiere y las plagas que lo afectan, ¿cuál es la ciencia que atiende este estudio?

- a) Biofísica.
- b) Biología.
- c) Geografía.
- d) Taxonomía.

2. () La biología es una _____ porque reúne los conocimientos que explican los fenómenos que ocurren en los seres vivos y los verifica y repite a través de la _____

- a) ciencia – teoría.
- b) ciencia - experimentación.
- c) experiencia – teoría.
- d) teoría – ley.

3. () Para reconocer a la Biología como ciencia es necesario considerarla como...

- a) un conjunto sistematizado de conocimientos adquiridos mediante la investigación y la experimentación, racionales, exactos y repetibles.
- b) la información empírica producto de ensayo y error en las áreas naturales, sin la intervención del ser humano.
- c) el bloque de conocimientos empíricos, consecuencia de las observaciones y desarrollo espontáneo de los sucesos.
- d) la serie de datos que explican el comportamiento de fenómenos, basados en la creatividad humana.

4. () El despliegue actual de la Biología modificó el enfoque morfofisiológico y amplió su campo con el desarrollo de la Biología....

- a) general.
- b) molecular.
- c) zoológica.
- d) evolutiva.

5. () Cuando un grupo de biólogos indaga sobre el desarrollo y caracteres hereditarios de una especie de reptiles, se apoya en:

- a) Paleotología y Zoología de vertebrados.
- b) Taxonomía y Sistemática.
- c) Embriología y Genética.
- d) Fisiología y Anatomía.

6. () Para conocer sobre el origen de la materia en el Universo, la Biología se relaciona con la....

- a) Sociología.
- b) Física.
- c) Astrofísica.
- d) Geografía.

7. () Un distinguido biólogo investiga las formas de manejo agrícola de los tzotziles del sureste de Chiapas, por lo cual apoya su investigación en la...

- a) Etnología.
- b) Antropología.
- c) Historia.
- d) Ética.

8. () Para llegar a la hipótesis del origen de la vida por síntesis abiótica, Oparin y Haldane se apoyaron en los conocimientos de....

- a) Física.
- b) Matemáticas.
- c) Geografía.
- d) Química.

9. () ¿Cuál es la forma general que permitiría regular la aplicación de la Biotecnología?

- a) Apelando a la moral y sentido común de los seres humanos.
- b) Legislando, en pro de la preservación del medio.
- c) Tomando como base el sentido biótico de la tecnología.
- d) Ampliando la tecnología a otros campos del conocimiento.

10. () El conocimiento del genoma humano repercute favorablemente en la sociedad al tener la posibilidad de encontrar la _____ adecuada para la cura de muchas enfermedades.

- a) terapia genética
- b) sustancia química
- c) macromolécula
- d) ciencia

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y contesta lo que se te solicita.

11. Relaciona ambas columnas anotando la letra que corresponda al enunciado correcto dentro del paréntesis de la izquierda.

Campo de estudio	Disciplinas biológicas
() Estudia la descripción de órganos, aparatos y sistemas	A) Citología
() Estudia la formación y desarrollo de los embriones hasta su nacimiento	B) Ecología
() Estudia la herencia biológica y sus variaciones	C) Anatomía
() Estudia las relaciones de los organismos con el ambiente	D) Histología
() Estudia la estructura y la función celular	E) Genética
	F) Embriología

12. Marca con una X sobre la línea de la izquierda los ejemplos que representan los beneficios de los conocimientos aportados por la Biología.

- a) _____ La preservación de la biodiversidad que es un patrimonio de la humanidad.
- b) _____ Contribuye en gran medida al desequilibrio de los ecosistemas.
- c) _____ Se aplican conocimientos enfocados a la planeación y control del nacimiento de nuevos seres humanos.
- d) _____ Mejora las características de los individuos transgénicos y de sus productos tales como: desarrollo, resistencia al clima y a ciertas enfermedades.
- e) _____ Obtención de hormonas como la insulina.
- f) _____ Resuelve problemas actuales que están deteriorando al ambiente.

INSTRUCCIONES: Lee con atención y contesta lo que se te solicita.

13. Ordena los siguientes niveles de organización anotando en el paréntesis de la izquierda los números del 1 al 5 de acuerdo con la secuencia de complejidad.

- () Molécula
- () Partículas subatómicas
- () Elementos químicos
- () Átomos
- () Célula

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y coloca en el paréntesis de la izquierda la letra de la opción que contesta correctamente cada una de ellas.

14. () ¿Cuáles son los niveles de organización de la materia que puedes identificar en el siguiente ejemplo?

“En el laboratorio de bioquímica, una investigadora estudia la participación de la membrana plasmática en la producción de enzimas ATPasas, durante las primeras tres horas de la germinación de semillas de maíz”.

- a) Macromoléculas - organelos - organismo multicelular.
- b) Biomoléculas - proteínas - seres vivos.
- c) Membranas - proteínas - enzimas.
- d) Organelas - membranas - maíces.

15. () ¿Cuáles de los niveles de organización enunciados en las siguientes opciones estudia la Biología?

- a) Partículas subatómicas, átomos, moléculas.
- b) Tierra, sistema solar, galaxias.
- c) Célula, tejido, órgano.
- d) Partículas subatómicas, átomos, célula.

16. () ¿Cuáles son los pasos del método científico utilizado por la Biología para resolver un problema?

- a) Hipótesis, experimentación, observación, conclusiones
- b) Experimentación, observación, planteamiento del problema, conclusión
- c) Observación, hipótesis, experimentación, prueba absoluta
- d) Observación, hipótesis, experimentación, conclusión

INSTRUCCIONES: Lee con atención y contesta lo que se te solicita.

17. Lee el siguiente texto y escribe en la línea la etapa del método científico que le corresponda.

Un agricultor cultiva rosales, pero recientemente la parcela ha disminuido la producción de flores, su compadre le aconsejó agregar a la tierra fertilizantes para probar qué tanto se aumenta la producción; el agricultor dividió la parcela de rosales en dos lotes, y a uno de ellos le agregó el fertilizante, y al otro no. Esperó la floración y para beneplácito suyo, la producción sí aumentó en el lote con fertilizante”.

¿Qué infieres a partir del consejo del compadre del agricultor? _____

¿Qué representa la división y tratamiento que dio el agricultor a sus parcelas? _____

Clasifica, según sean control o experimental, los lotes del agricultor.

Control _____

Experimental _____

¿Cuál es la variable independiente? _____

¿Cuál es la variable dependiente? _____

¿Qué la producción aumentara en el lote con fertilizante, a qué etapa del método científico hace referencia? _____.

18. Lee los siguientes enunciados del experimento de Redi y relacionalos con las etapas del método científico experimental, colocando la letra que corresponda a cada etapa en el paréntesis de la izquierda.

- | | |
|---|-------------------------------|
| () Las larvas de la carne en descomposición proceden de los huevecillos depositados por las moscas sobre la carne fresca. | a) Observación |
| () ¿Qué relación existe entre las moscas atraídas por la carne fresca y los gusanos que aparecen sobre ella? | b) Experimentación |
| () Se colocan dos frascos con carne fresca. El primero se cubre con una gasa, el segundo permanece abierto y las moscas entran en contacto con la carne. | c) Hipótesis |
| () Después de unos días, la carne del frasco abierto se descompone, aparecen larvas; en el frasco cubierto con gasa no aparecen larvas. | d) Resultados |
| () La carne sólo se descompone cuando está en contacto directo con las moscas. | e) Planteamiento del problema |
| | f) Conclusiones |

19. Relaciona las siguientes columnas escribiendo en el paréntesis del lado izquierdo la letra de la respuesta correcta.

- | | |
|---|------------------|
| () Función que permite a los seres vivos la continuidad a través del tiempo y del espacio. | A) Irritabilidad |
| () Capacidad de los seres vivos de responder a los estímulos externos e internos. | B) Metabolismo |
| () Proceso mediante el cual los organismos transforman materia y utilizan la energía para la síntesis y degradación de compuestos. | C) Reproducción |
| () Conjunto de mecanismos que permite a los organismos regular su medio interno. | D) Adaptación |
| () Capacidad de los seres vivos de reacondicionarse o readecuarse mejor a los factores del medio. | E) Homeostasis |
| | F) Crecimiento |
| | G) Organización |

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y coloca en el paréntesis de la izquierda la

letra de la opción que conteste correctamente cada una de ellas.

20. () El crecimiento de los seres vivos, hasta alcanzar la talla de su especie, es producto de la característica de los seres vivos denominada...

- a) metabolismo.
- b) reproducción.
- c) irritabilidad.
- d) catabolismo.

21. () Las plantas de zonas secas presentan hojas reducidas a espinas, con lo cual "ahorran" agua. Este es un ejemplo de la característica de los seres vivos de...

- a) metabolismo.
- b) irritabilidad.
- c) respiración.
- d) adaptación.

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y anota en el paréntesis de la izquierda la letra de la opción que conteste correctamente cada una de ellas.

22. () Elementos químicos más abundantes en los seres vivos.

- a) Na, K, Mg, C, Mg.
- b) C, H, O, N, P, S.
- c) O, S i. A l, Fe Mg.
- d) O, C, Na, Cu, Co.

23. () El _____ es un bioelemento que forma parte de la clorofila y el _____ forma parte de la molécula de ATP.

- a) magnesio – fósforo
- b) azufre – cloro.
- c) zinc – cobre.
- d) potasio – fósforo.

24. () Son los minerales que en estado iónico participan en los fenómenos osmóticos regulando el equilibrio hídrico en las células.

- a) Hierro, zinc y magnesio.
- b) Zinc, potasio y cloro.
- c) Sodio, potasio y cloro
- d) Sodio, zinc y cloro.

25. () El bióxido de carbono es importante en el proceso de fotosíntesis porque...

- a) es una de las principales moléculas orgánicas de los seres vivos.
- b) libera átomos de oxígeno para formar carbohidratos.
- c) proporciona moléculas de monóxido de carbono para formar carbohidratos.
- d) proporciona los átomos de carbono para formar carbohidratos.

26. () Los compuestos químicos inorgánicos presentes en los organismos son...

- a) agua, bióxido de carbono, oxígeno, sales minerales.
- b) carbohidratos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos.
- c) hidrocarburos, carbohidratos, alcoholes, vitaminas.
- d) Alcoholes, éteres, aminas, esterres.

27. () Las propiedades físicas y químicas del _____ son importantes para el metabolismo celular, ya que es el medio donde se efectúan las reacciones químicas en el interior de la célula.

- a) oxígeno
- b) bióxido de carbono
- c) carbono
- d) agua

28. () Los carbohidratos son importantes para la vida porque...

- a) se almacenan en tejido adiposo como reserva de energía.
- b) son la principal fuente de energía para los seres vivos.
- c) son la clave para la herencia.
- d) dirigen y regulan el metabolismo celular.

29. () ¿Qué opciones contiene enunciados correspondientes a los ácidos nucleicos?

I Son compuestos orgánicos aldehídicos o cetónicos que proporcionan energía al organismo.

II Están formados por cadenas de unidades monoméricas llamadas nucleótidos.

III Son cadenas polipeptídicas que forman estructuras como el pelo, la piel y las uñas.

IV Contienen la información hereditaria en forma de código genético.

V Presentan en su estructura grupos fosfato, bases nitrogenadas y un azúcar.

- a) I, II, IV
- b) II, III, V
- c) II, IV, V
- d) I, III, V

30. () La papa, los cereales y las leguminosas son alimentos ricos en...

- a) grasas.
- b) Glucosa.
- c) Glucógeno.
- d) almidón.

31. () Los organismos adquieren los _____ a través de la alimentación. La _____ se entiende como proceso por el cual se transforma el alimento químicamente para su asimilación.

- a) nutrimentos - nutrición
- b) alimentos - alimentación
- c) nutrimentos - absorción
- d) alimentos - ingestión

32. () Los alimentos del grupo II proporcionan a la dieta del individuo...

- a) proteínas animales.
- b) cereales y fibras.
- c) frutas y verduras.
- d) Grasas y azúcares

INSTRUCCIONES: Lee con atención y contesta lo que se te pide.

33. Relaciona ambas columnas. Escribe en el paréntesis de la izquierda la opción que corresponda a cada enunciado.

- | | |
|---|------------------|
| () Se identifican por tener en su estructura los grupos funcionales oxidrilo y carbonilo; su fórmula general es $C_n(H_2O)_n$ y proporcionan energía al organismo. | A. Nucleótidos |
| () Presentan los grupos funcionales amino y carboxilo, se unen mediante enlaces peptídicos para formar proteínas. | B. Aminoácidos |
| () Se forman a partir de tres unidades de ácidos grasos y una molécula de glicerol; son reservas de energía. | C. Vitaminas |
| () Tienen en su estructura un grupo fosfato, una base nitrogenada y un azúcar; son las unidades del ADN y ARN. | D. Alcoholes |
| () Son sustancias orgánicas que actúan como coenzimas favoreciendo la acción enzimática en el metabolismo. | E. Lípidos |
| | F. Carbohidratos |

INSTRUCCIONES: Lee con atención los siguientes enunciados y escribe en el paréntesis la letra de la opción correcta.

34. () La vida surge de manera repentina a partir de la materia inanimada, es el fundamento de la Teoría de la _____, en cambio la Teoría de la _____

_____ propone que la vida tuvo su origen por un proceso de evolución química y prebiológica de la materia.

- a) generación espontánea - panspermia
- b) panspermia - biogénesis
- c) generación espontánea - síntesis abiótica
- d) Biogénesis – panspermia

35. () El fundamento de la Teoría de la _____ es que la vida se origina de la vida; en cambio la Teoría de la _____ propone que la vida se desarrolló en la Tierra en forma de esporas o bacterias resistentes a condiciones ambientales extremas, que habrían llegado al planeta en meteoritos.

- a) biogénesis – panspermia
- b) síntesis abiótica – panspermia
- c) generación espontánea – síntesis abiótica
- d) biogénesis – generación espontánea

36. () ¿Cuál es la opción que contiene algunos fundamentos de la Teoría de la síntesis abiótica?

I. La atmósfera contenía metano, amoniaco, hidrógeno y vapor de agua. Estos gases reaccionaron por la acción de radiaciones, calor de los volcanes y choque de meteoritos formando compuestos orgánicos simples (monómeros).

II. La vida se origina de materia inerte mediante la presencia de un principio activo que hace surgir la vida; por ejemplo, de lodos, suciedad y carne en descomposición.

III. La vida se originó en los océanos, cuando los compuestos resultantes de los gases atmosféricos se disolvieron en el mar creando moléculas orgánicas complejas formando la sopa primitiva.

IV. La evolución hacia los sistemas polimoleculares o protobiontes rodeados por una membrana permitió el intercambio de materia y energía, así como el desarrollo de procesos metabólicos cada vez más complejos.

V. La vida se desarrolló a partir de esporas o bacterias que entraron a la Tierra del espacio exterior en meteoritos, que al chocar sobre la Tierra expandieron el material contenido en ellos.

- a) I, II, III
- b) I, III, IV
- c) II, III, IV
- d) I, II, IV

37. () Los experimentos de Miller – Urey y Ponnamperna al simular las condiciones primitivas de la Tierra, reforzaron la teoría de la _____ al obtener en el laboratorio _____ y otros compuestos orgánicos que se encuentran presentes en los seres vivos.

- a) generación espontánea – aminoácidos
- b) panspermia – carbohidratos
- c) biogénesis – ácidos grasos
- d) síntesis abiótica – aminoácidos

38. () Oparin experimentó mezclando soluciones diluidas de carbohidratos y proteínas y obtuvo modelos precelulares que se observan como pequeñas gotitas rodeadas de una membrana, llamados _____, exhiben características parecidas a las _____, los más complejos realizan procesos físicos y reacciones químicas que semejan el metabolismo.

- a) coacervados – células
- b) sulfobios – microesférulas
- c) colpoides – células
- d) coacervados – microesférulas

39. () Los experimentos realizados por Sydney W. Fox que apoyan la _____ se basaron en la obtención de modelos precelulares a los que llamó microesférulas. Éstas se obtienen mezclando soluciones concentradas de _____ en las que se observa también una interfase o membrana.

- a) generación espontánea – carbohidratos
- b) panspermia – proteinoides
- c) síntesis abiótica – proteinoides
- d) biogénesis – aminoácidos

40. () Una de las nuevas teorías sobre el origen de la vida se basa en que ésta pudo ocurrir en la corteza terrestre ya que es más estable que la superficie y brindó protección contra daños a las moléculas primitivas. ¿cuál es la opción que apoya ésta hipótesis?

- a) La existencia de formas de vida subterránea que soportan condiciones ambientales extremas y obtienen su energía por quimiosíntesis.
- b) La presencia de moléculas orgánicas formadas abióticamente en las superficies cometarias y de meteoritos que han caído en la Tierra.
- c) La obtención de compuestos orgánicos en condiciones experimentales que comprueban la posibilidad de que se formara una sopa primitiva.
- d) El análisis espectroscópico de cuerpos del espacio exterior que arrojan datos sobre la existencia de materia orgánica, en especial aminoácidos.

41. () De las siguientes opciones ¿cuál contiene las evidencias que apoyan el origen extraterrestre de la vida?

- a) La existencia de archaeas y cianobacterias en fuentes termales y chimeneas volcánicas.
- b) Los procesos prebióticos y protobióticos que ocurren en superficies cometarias y en meteoritos.
- c) Bacterias que se desarrollan en rocas porosas y calientes encontradas en un pozo experimental.
- d) La certeza de que la vida de los primeros organismos dependía del silicio.

42. () La objeción a la teoría de Oparin de que la atmósfera primitiva de la Tierra no era reductora sino ligeramente oxidante parece estar confirmada por...

- a) el oxígeno prehistórico atrapado en minerales, encontrado en yacimientos volcánicos.
- b) la abundancia de oxígeno presente en el Universo, por ejemplo, en cometas y meteoritos.
- c) la formación de compuestos orgánicos en presencia de oxígeno en la Tierra primitiva
- d) la gran cantidad de compuestos reducidos presentes en la atmósfera primitiva.

EVALUACION TEMATICA

INSTRUCCIONES: Coloca dentro del paréntesis de la izquierda la letra de la opción que responda correctamente cada planteamiento.

1. () El carácter científico de la Biología se manifiesta por la naturaleza de sus conocimientos que son:

- a) empíricos e hipotético deductivos.
- b) racionales, objetivos, y verificables.
- c) inductivos, empíricos y racionales.
- d) empíricos e hipotético inductivos.

2. () El carácter racional de los conocimientos de la Biología implican....

- a) aplicar la lógica deductiva para relacionar hechos y datos mediante experimentos.
- b) buscar la facilidad de crear modelos repetibles con carácter universal.
- c) cuidar cada uno de los detalles en el planteamiento de problemas o fenómenos.
- d) diseñar un experimento controlado con una o más variables dependientes.

3. () El campo de estudio de la Biología considera todo lo relacionado con ...

- a) los fenómenos socioculturales.
- b) el origen y evolución de la materia en el Universo.
- c) los seres vivos y todo lo que a ellos concierne.
- d) el origen y la evolución de la Tierra.

4. () La Taxonomía es la rama de la Biología que estudia...

- a) la herencia biológica.
- b) la clasificación de los seres vivos.

c) el desarrollo de embriones a partir del huevo.

d) la descripción de órganos, aparatos y sistemas.

5. () Cuando se realiza un conteo de la población para conocer las edades de sus integrantes, la Biología se interrelaciona con la....

- a) Sociología.
- b) Geografía.
- c) Matemáticas.
- d) Ética.

6. () Cuando los estudios biológicos se encaminan a resolver problemas de la salud humana, la Biología se relaciona con....

- a) Sociología.
- b) Ética.
- c) Ciencias de la Salud.
- d) Antropología.

7. () Los denominados organismos genéticamente transformados (OGT) evidencian la aplicación de la...

- a) Biotecnología.
- b) Bioética.
- c) Ciencia.
- d) Biología.

8. () Las células transforman la materia y la energía mediante reacciones químicas que conocemos _____ dan respuesta a los estímulos del medio mediante la _____ y son capaces de mantenerse en _____ a pesar de los cambios del medio interno y externo.

- a) Homeostasis – irritabilidad - reproducción
- b) Crecimiento – homeostasis - irritabilidad
- c) Metabolismo – irritabilidad – homeostasis
- d) Irritabilidad – reproducción - crecimiento

9. () La mariposa monarca migra desde los bosques del norte de Canadá hasta los bosques de Michoacán en la República Mexicana, la migración es propia de la característica de...

- a) metabolismo.
- b) comportamiento.
- c) conducta.
- d) adaptación.

10. () ¿Cuál de los siguientes bioelementos forma parte de la hemoglobina de la sangre?

- a) Calcio.
- b) Hierro.
- c) Sodio.
- d) Potasio.

11. () Bioelemento que forma parte de algunas proteínas.

- a) Azufre.
- b) Potasio.
- c) Calcio.
- d) Cloro.

12. () ¿Qué opción contiene los enunciados que corresponden a las funciones del agua en los seres vivos?

- I. Es el compuesto inorgánico más abundante en la materia viva en proporción de 70 a 90%.
- II. Participa en los procesos respiratorios como aceptor de hidrógenos.
- III. Interviene en los fenómenos osmóticos bajo la forma de iones.
- IV. Es el vehículo de transporte de nutrientes y desechos dentro y fuera de las células.
- V. Es el medio donde se llevan a cabo las reacciones químicas en el interior de la célula.

- a) I, II, V
- b) II, III, V
- c) I, IV, V
- d) II, III, IV

13. () Es el compuesto inorgánico más abundante en la materia viva.

- a) Agua.
- b) Oxígeno.
- c) Bióxido de carbono.
- d) Carbonato.

14. () Son las moléculas que tienen la función de regular el metabolismo, dirigir la síntesis de proteínas y transmitir los caracteres hereditarios.

- a) Aminoácidos.
- b) ADN y ARN.
- c) Lípidos.
- d) Carbohidratos.

15. () Los _____ se sintetizan durante el proceso de fotosíntesis y se degradan para liberar _____ utilizada en las actividades celulares.

- a) lípidos - oxígeno
- b) ácidos nucleicos – energía
- c) aminoácidos - hidrógeno
- d) carbohidratos – energía

16. () La _____ es un polisacárido que forma los exoesqueletos de los insectos, mientras que la celulosa _____ integra las paredes celulares de las células vegetales y el _____ es la reserva energética contenida en el hígado de los animales.

- a) quitina – celulosa – glucógeno
- b) celulosa – quitina – almidón
- c) quitina – celulosa – almidón
- d) celulosa – quitina – glucógeno

17. () Los alimentos del grupo I son abundantes en...

- a) Grasas y carbohidratos.
- b) Vitaminas y minerales
- c) Proteínas y grasas
- d) Minerales y proteínas.

18. () ¿Cuál es la proporción de nutrimentos que requiere la dieta diaria de un individuo para satisfacer sus necesidades diarias?

- a) 80% de carbohidratos, 10% de grasas y 10% de proteínas.
- b) 30% grasas, 50% de carbohidratos y 20 % de proteínas.
- c) 65% de carbohidratos, 30% de grasas y 15% de proteínas
- d) 30% de carbohidratos, 65% de grasas y 15% de proteínas

19. () La teoría de la _____ afirma que todo ser vivo procede de otro ser vivo y la _____ afirma que los seres vivos se desarrollan a partir de la materia inerte.

- a) generación espontánea – biogénesis
- b) biogénesis – generación espontánea
- c) síntesis abiótica – biogénesis
- d) panspermia – síntesis abiótica

20. () De acuerdo con los experimentos realizados en apoyo a la teoría de la síntesis abiótica, la concentración de moléculas orgánicas en lodos y arcillas favoreció la formación de _____ mediante reacciones químicas de _____ que dieron lugar a los primeros sistemas _____

- a) polímeros – degradación – polimoleculares.
- b) aminoácidos – condensación – polimoleculares.
- c) azúcares – degradación – polimoleculares.
- d) polímeros – condensación – polimoleculares.

21. () De las siguientes opciones ¿Cuál contiene las evidencias que apoyan el origen subterráneo de la vida?

- a) La certeza de que la vida de los primeros organismos dependía del silicio.
- b) El oxígeno prehistórico encontrado y el tiempo entre los procesos prebióticos y protobióticos
- c) La existencia de archaeas y cianobacterias en fuentes termales y chimeneas volcánicas.
- d) Los procesos prebióticos y protobióticos que ocurren en superficies cometarias y en meteoritos.

22. () De las siguientes opciones, ¿cuál contiene las objeciones a la teoría sobre el origen de la vida propuesta por Oparin?

- a) La certeza de que la vida de los primeros organismos dependía del silicio.

b) La existencia de archaeas y cianobacterias en fuentes termales y chimeneas volcánicas.

c) Los procesos prebióticos y protobióticos que ocurren en superficies cometarias y en meteoritos.

d) El oxígeno prehistórico encontrado y el tiempo entre los procesos prebióticos y protobióticos

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y contesta lo que se te solicita.

23. Lee con atención los siguientes enunciados y escribe en el paréntesis del 1 al 5 de acuerdo con la secuencia de eventos, relacionándolos con los experimentos que apoyan la teoría para explicar el origen de la vida en la Tierra según Oparin y Haldane.

- () Aparición de los primeros seres vivos o eubiontes.
- () Atmósfera formada por metano, amoníaco, vapor de agua e hidrógeno.
- () Formación de sistemas polimoleculares o protobiontes.
- () Síntesis de polímeros como proteínas, lípidos, carbohidratos y ácidos nucleicos.
- () Síntesis de monómeros como aminoácidos, nucleótidos, ácidos grasos y monosacáridos.

24. Marca con una X sobre la línea de la izquierda los ejemplos que representan los beneficios de los conocimientos aportados por la Biología.

- a) ____ Desarrollo de productos utilizados en la elaboración de medicamentos y en la industria.
- b) ____ Propicia la explosión demográfica que está alcanzando niveles alarmantes.
- c) ____ Tratamiento de aguas negras para combatir los derrames de petróleo.
- d) ____ Obtención de diferentes productos como detergentes, azúcares, aditivos alimenticios, saborizantes.
- e) ____ Desplazamiento de los productos naturales de los mercados.
- f) ____ Aplicación de terapias genéticas.

25. Relaciona las siguientes columnas. Escribe en el paréntesis de cada descripción la letra del nivel de organización que corresponda.

Descripción	Nivel de organización
() Unidad biológica producto de la unión de los diferentes tipos de moléculas que se combinan entre sí para formar estructuras celulares que realizan funciones.	A) Aparatos o sistemas
() Unión de células que comparten forma y función.	B) Órgano
() Se produce cuando los tejidos se agrupan de acuerdo con sus características propias.	C) Organismo multicelular
() Es el resultado de la organización y funcionamiento de todos y cada uno de los niveles, desde célula hasta sistema de órganos.	D) Célula
() Nivel de complejidad que se produce por la unión de diferentes órganos.	E) Tejido

26. Ordena los siguientes niveles de organización, anotando en los paréntesis de la izquierda los números del 1 al 5 de acuerdo con la secuencia de complejidad creciente.

- () Sistema
- () Célula
- () Órgano
- () Tejido
- () Organismo

27. Relaciona las siguientes columnas escribiendo en el paréntesis del lado izquierdo la letra de la respuesta correcta.

() Serie de pasos utilizados en las Ciencias Naturales como en la Biología para dar validez científica a sus descubrimientos y generación de conocimientos.	a) Hipótesis
() Explicación provisional sobre un fenómeno observado	b) Ley
() Es la primera etapa del método científico y consiste en toda percepción refinada de uno o más hechos, con la intención de integrar un fenómeno determinado.	c) Teoría
() Deriva de la observación que conduce a la formulación de algunas interrogantes acerca de la misma.	d) Método experimental
() Consiste en manipular ciertas variables escogidas con el fin de obtener los resultados previstos por la hipótesis.	e) Observación
	f) Planteamiento de problemas
	g) Experimentación

28. Lee el siguiente texto y contesta lo que se te solicita.
 “Los estudiantes de Ecología de sexto semestre hicieron un experimento para probar el efecto de la longitud de onda de la luz sobre el crecimiento de plántulas de lenteja. Para ello, en cinco cajas colocaron 20 semillas de lenteja, las pusieron a germinar y cubrieron cada “germinador” con papel celofán de un color diferente: verde, amarillo, azul, rojo, transparente, y a uno lo cubrieron con cartulina negra. Las opiniones respecto a cuál será el lote de semillas que crezca más está muy dividida, pero la mayoría de los estudiantes consideran que el mayor crecimiento se obtendrá con el celofán rojo”.

- ¿Cuál es el diseño experimental del caso? _____
- ¿Cuál es la hipótesis que prevalece? _____
- ¿Cuál es la variable independiente? _____
- ¿Cuál es la variable dependiente? _____

29. Relaciona ambas columnas. Escribe en el paréntesis de la izquierda la letra de la columna de la izquierda que le corresponda.

FUNDAMENTOS

- () Los seres vivos se originan de la materia inerte como lodo, carne o cualquier otra sustancia en descomposición.
- () Esporas y bacterias fueron transportadas en meteoritos y al caer en la Tierra fueron los precursores de las primeras formas de vida.
- () La evolución química de los compuestos presentes en la Tierra en moléculas orgánicas complejas y su posterior organización en sistemas polimoleculares originaron los primeros seres vivos.
- () Diversos experimentos como los de F. Redi, Spallanzani y L. Pasteur demostraron que la vida procede de la vida.
- () La vida fue puesta en la Tierra por un ser sobrenatural durante un acto divino.

TEORÍAS

- A. Biogénesis
- B. Síntesis abiótica
- C. Panspermia
- D. Creacionista
- E. Plasmogenia
- F. Generación espontánea

BIOLOGIA CELULAR

INSTRUCCIONES: Lee detenidamente las siguientes expresiones y contesta lo que se te pide.

1 () ¿A qué hacen referencia los siguientes enunciados?

I. Son las unidades de la estructura y función de los seres vivos.

II. Todos los organismos están formados por una o más de ellas.

III. Representan la unidad que permite que se originen nuevos seres a partir de las que ya existen.

- a) subestructuras celulares.
- b) concepto de célula.
- c) fisiología celular.
- d) anatomía de la célula.

Lee los siguientes enunciados y responde lo que se solicita.

“Las bacterias como los robles, leones, amibas y hongos están formados por células.”

“En unos y otros organismos se llevan a cabo los procesos vitales, como metabolismo e irritabilidad.”

“Y sólo pueden generarse nuevos organismos de los progenitores”.

2. () En los enunciados anteriores se recuperan los fundamentos del concepto de la célula basados en:

- a) Teoría Celular.
- b) Síntesis Abiótica.
- c) Generación Espontánea.
- d) Vida Terrestre.

3. () La célula es la unidad anatómica de los seres vivos porque:

a) Tienen en común: composición química y estructural, así como metabolismo.

b) En la actualidad se originan de células preexistentes.

c) Están formados al menos por una célula aunque con diferencias de forma y estructura.

d) Realizan los mismos procesos vitales: metabolismo, irritabilidad y crecimiento.

4. () Tipo de célula que cuenta con una membrana nuclear.

- a) Bacteria.
- b) Cianofita.
- c) Procarionte.
- d) Eucarionte.

5. () Estudios bioquímicos han aportado pruebas que fortalecen a la Teoría Endosimbiótica, porque la estructura molecular de las membranas de los cloroplastos y mitocondrias es similar a:

- a) los protistas y hongos.
- b) las bacterias y cianobacterias.
- c) los animales y hongos.
- d) las algas y bacterias.

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y contesta lo que se te pide.

6. Anota sobre la línea la letra **P** si el enunciado se refiere a una célula procarionte y la letra **E** si es a una célula eucarionte

- () No presenta cromosomas múltiples.
- () Están representados por bacterias.
- () Carece de membrana nuclear.
- () La reproducción se realiza por división binaria.
- () Presentan verdadero núcleo que contiene a los cromosomas y uno o más nucleolos.
- () Presencia de organelos como cloroplastos en los fotoautótrofos, mitocondrias y vacuolas.

7. () Selecciona la opción que completa correctamente el siguiente cuadro con la información de la estructura y/o la función y el tipo de célula al que pertenece. Anota en el paréntesis la opción seleccionada.

ESTRUCTURA	FUNCIÓN	TIPO DE CÉLULA
I	Regula el paso de sustancias hacia afuera de la célula y viceversa a través del transporte activo.	Eucarionte
Pared celular	II	Procarionte y Eucarionte
Núcleo	Lugar donde se encuentra la información genética. Presenta el ADN circular y carece de membrana nuclear.	III
Mitocondrias	IV	Eucarionte

	I	II	III	IV
a)	membrana celular	protección y control hipoosmótico	procarionte	respiración celular
b)	retículo endoplásmico	regulación de sustratos	eucarionte	síntesis proteicas
c)	sistema lisosomal	protección	procarionte	reserva de nutrientes
d)	tonoplasta	selección de nutrientes	eucarionte	respiración

8. Anota sobre la línea la letra **F** si el enunciado es falso y una **V** si es verdadero.

- () La Teoría endosimbiótica se basa en el proceso de plegamiento de la membrana.
- () En la teoría endosimbiótica la relación que se establece se caracteriza porque ambos organismos asociados se benefician.
- () Una cianobacteria fotosintética dio origen a la mitocondria.
- () La Teoría endosimbiótica se apoya con el hecho de que los cloroplastos y las mitocondrias presentan ADN independiente del existente en el núcleo de la célula.
- () Probablemente una bacteria aerobia dio origen a los cloroplastos.

INSTRUCCIONES: Lee los enunciados y escribe en el paréntesis de la izquierda el inciso correcto.

9. () ¿Qué tipo de célula observarías a través del microscopio con el fin de encontrar cloroplastos?

- a) Procarionte.
- b) Animal.
- c) Vegetal.
- d) Eucarionte.

10. () La función de los ribosomas en las células es de...

- a) sintetizar glucosa.
- b) degradar lípidos.
- c) formar aminoácidos.
- d) sintetizar proteínas.

11. () El organelo que ayuda a mantener la forma de la célula, así como a mover a los cilios o undulipodios es...

- a) el citoesqueleto.
- b) la mitocondria.
- c) el lisosoma.
- d) el complejo de Golgi.

12. () ¿Cuál es el organelo responsable de llevar a cabo la respiración celular en la célula eucarionte?

- a) Retículo endoplásmico.
- b) Complejo de Golgi.
- c) Mitocondria.
- d) Nucleolo.

13. () ¿Cuáles organelos nos permiten saber que una célula eucariótica es autótrofa?

- a) Mitocondrias y complejo de Golgi.
- b) Cloroplastos y pared celular.
- c) Retículo endoplásmico y ribosomas.
- d) Lisosomas y peroxisomas.

14. () Estructura subcelular que en las células procariontes está formada por una doble capa de lípidos con proteínas insertadas, su función es controlar el paso de sustancias, además de llevar a cabo la respiración celular y la fotosíntesis.

- a) Citoplasma.
- b) Pared celular.
- c) Membrana.
- d) Núcleo.

15. () ¿Qué organelo tiene como función realizar el almacenamiento, la modificación y el empaque de sustancias de secreción?

- a) Ribosomas.
- b) Complejo de Golgi.
- c) Undulipodios.
- d) Citoesqueleto.

16. () ¿Qué estructuras presentan las células procariontes?

- a) Membrana, citoplasma y ADN circular.
- b) Membrana, citoplasma y núcleo.
- c) Membrana, citoplasma y nucleolos.
- d) Membrana, citoplasma y ADN - ARN.

17. Basándote en la morfofisiología de los diferentes organelos, relaciona las dos columnas que se te presentan a continuación, escribiendo en el paréntesis la letra del organelo correspondiente a las características enunciadas.

Características		Organelo
()	Su matriz es rica en enzimas, posee ADN propio y allí se lleva a cabo la respiración celular.	a) Aparato de Golgi b) Retículo endoplásmico c) Lisosomas d) Membrana celular e) Núcleo f) Mitocondria
()	Es una estructura membranosa en forma de pila de sacos o vesículas aplastadas llamada dictiosoma.	
()	Su membrana es de doble capa y posee poros; es el centro de control de la célula por contener ADN.	
()	Es una red de membranas que en algunas regiones forma una serie de discos o sacos aplanados.	
()	Vesículas que liberan enzimas para hidrolizar proteínas y otros materiales; participan en la excreción celular.	

INSTRUCCIONES: Anota en el paréntesis de la izquierda el inciso correcto de cada enunciado.

18. () Son reacciones de oxidación, desprenden energía y hay convergencia en los productos.

- a) Anabolismo.
- b) Enzimas.
- c) Catabolismo.
- d) ATP.

19. () Son reacciones de síntesis, forman varios productos que son diferentes y presentan divergencia en ellos.

- a) ATP.
- b) Catabolismo.
- c) Enzimas.
- d) Anabolismo.

20. () Es un tipo de catabolismo, donde acepta los hidrógenos.

- a) Nutrición.
- b) Reproducción.
- c) Respiración.
- d) Circulación.

21. () Vía constructiva del metabolismo, a partir de moléculas sencillas a síntesis de moléculas complejas.

- a) Catabolismo.
- b) Enzimas.
- c) Anabolismo.
- d) ATP.

22. () Organismos que realizan el anabolismo heterótrofo.

- a) Plantas.
- b) Bacterias.
- c) Protozoarios.
- d) Hongos.

23. () La molécula que actúa como energía biológica y puede guardar o ceder energía gracias a sus enlaces es:

- a) AMP (adenosina monofosfato).
- b) H₂O (agua).
- c) ATP (adenosina trifosfato).
- d) NAD (dinucleotido nicotidamina adenina).

24. () Vías por las cuales se realiza la síntesis de ATP.

- a) Enzimas y respiración.
- b) Catabolismo y enzimas.
- c) Anabolismo y catabolismo.
- d) Fosforilación y enzimas.

25. () ¿Qué cantidad almacena el ATP?

- a) 3.7 kcal/mol
- b) 4.5 kcal/mol
- c) 7.3 kcal/mol
- d) 12.5 kcal/mol

26. () ¿Qué requieren los seres vivos para su desarrollo y mantenimiento?

- a) Agua.
- b) Proteínas.
- c) Energía.
- d) Vitaminas.

27. () ¿Qué se produce cuando se hidroliza al máximo el ATP?

- a) ADP (adenosina difosfato).
- b) NAD (dinucleotido nicotidamina adenina).
- c) GTP (trifosfato de guanidina).
- d) AMP (monofosfato de adenosina).

28. () Son llamados biocatalizadores, regulan todas las reacciones químicas y dependen de la temperatura y el sustrato.

- a) Anabólicos.
- b) Catabólicos.
- c) Sustratos.
- d) Enzimas.

29. () Sustancias con elevada especificidad tanto de reacción como de sustrato, nos referimos a:

- a) Proteínas.
- b) Vitaminas.
- c) Enzimas.
- d) Carbohidratos.

30. () La mayor parte de las enzimas están constituidas por:

- a) carbohidratos.
- b) lípidos.
- c) vitaminas.
- d) proteínas.

31. () El modelo de llave - candado se refiere a:

- a) sitio activo.
- b) sitio inactivo.
- c) ambos.
- d) sitio permeable.

32. () La biosíntesis de las enzimas está regulada por:

- a) proteínas.
- b) fosfolípidos.
- c) ácidos nucleicos.
- d) carbohidratos.

33. () ¿Cuáles son los factores que influyen en la biosíntesis de la actividad enzimática?

- a) Salinidad y pH.
- b) Temperatura y pH.
- c) Humedad y calor.
- d) Calor y temperatura.

34. () Organismos que almacenan sustancias orgánicas que provienen de la energía solar al transformarlas en energía química.

- a) Plantas.
- b) Hongos.
- c) Animales.
- d) Protozoarios.

35. () Son organismos cuya fuente de energía es química a partir de compuestos orgánicos en ambientes extremos.

- a) Bacterias.
- b) Hongos.
- c) Animales.
- d) Plantas.

36. () Son organismos que catabolizan materia orgánica por absorción de nutrientes orgánicos.

- a) Plantas.
- b) Animales.
- c) Hongos.
- d) Protistas.

37. () Son organismos cuya fuente de energía es química a partir de compuestos inorgánicos por oxidación.

- a) Bacterias.
- b) Plantas.
- c) Hongos.
- d) Algas.

38. () Su alimentación es heterótrofa y pueden vivir dentro o fuera de otro organismo, son:

- a) saprofitos.
- b) holozoicos.
- c) parásitos.
- d) fotosintéticos.

39. () En la fase luminosa acíclica de la fotosíntesis ocurre el siguiente evento:

- a) se rompe la molécula de agua liberando oxígeno.
- b) se fija la molécula de bióxido de carbono.
- c) se sintetizan dos moléculas de ATP.
- d) se produce bióxido de carbono.

40. () Inicia con la molécula de dióxido de carbono para obtener una molécula de carbohidrato (glucosa), es:

- a) El ciclo de Calvin.
- b) La fase luminosa.
- c) La glucólisis.
- d) El ciclo de krebs.

41. () Etapa metabólica que inicia con la oxidación y descarboxilación del ácido pirúvico, y termina con la formación de ácido oxalacético; hablamos de:

- a) Fotosíntesis.
- b) Ciclo de Krebs.
- c) Glucólisis.
- d) Ciclo de Calvin.

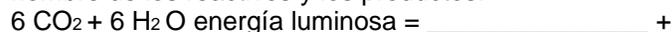
42. () ¿En qué lugar de la célula se realiza la glucólisis y la fermentación?

- a) Mitocondria.
- b) Cloroplastos.
- c) Membrana.
- d) Citoplasma.

43. () Función que inicia con la glucosa como combustible y se lleva a cabo en tres etapas.

- a) Respiración aeróbica.
- b) Nutrición heterótrofa.
- c) Anabolismo.
- d) Fotosíntesis.

44. Completa la siguiente ecuación química, que representa el proceso de la fotosíntesis, e indica el nombre de los reactivos y los productos.



a + b clorofila c d

Reactivos Productos

a _____ c _____

b _____ d _____

EVALUACION TEMATICA

INSTRUCCIONES: Lee los enunciados y escribe en el paréntesis de la izquierda el inciso correcto.

1. () Toda célula comparte tres características esenciales en su estructura EXCEPTO...

- a) membrana nuclear.
- b) membrana celular.
- c) ribosomas.
- d) ácido desoxirribunucleico (ADN).

2. () Para representar el concepto de célula es necesario considerar que...

- a) Los organismos provienen únicamente de otros preexistentes y de la misma estirpe.
- b) Las funciones vitales sólo se realizan dentro de los sistemas celulares.
- c) Todos los seres vivos están formados por células, sean uni o pluricelulares.
- d) Es la unidad básica estructural, funcional y de origen de todos los seres vivos.

3. () Célula que contiene el ADN en una región llamada nucleóide:

- a) animal.
- b) procarionte.
- c) vegetal.
- d) eucarionte.

4. () Célula que presenta su ADN lineal y está fuertemente unido a proteínas especiales es...

- a) procarionte.
- b) cianofitas.
- c) eucarionte.
- d) bacterias.

5. () Son las células más antiguas que se conocen y su ADN es circular y desnudo:

- a) protozoo.
- b) eucarionte.
- c) vegetal.
- d) procarionte.

6. () ¿Qué estructura de una célula procarionte es similar a la célula eucarionte?

- a) Membrana.
- b) Núcleo.
- c) Nucleolo.
- d) Retículo.

7. () De acuerdo con la Teoría Endosimbiótica son organelos que presentan su ADN y un código genético independiente de la célula, hablamos de...

- a) retículo y citoesqueleto.
- b) mitocondria y complejo de Golgi.
- c) cloroplastos y mitocondrias.
- d) cloroplasto y vacuola.

8. () ¿Qué estructura semejante presentan las bacterias y cianobacterias con la mitocondria y cloroplasto según la Teoría Endosimbiótica?

- a) Metabólica del citoplasma.
- b) Molecular de las membranas.
- c) Funcional del complejo de Golgi.
- d) Morfológica del ADN.

9. () De acuerdo con la teoría de la endosimbiosis una célula procarionte anaerobia dio origen a...

- a) mitocondria.
- b) cloroplasto.
- c) vacuola.
- d) complejo de Golgi.

10. () Mediante el proceso de respiración aerobia o anaerobia la célula...

- a) produce los alimentos.
- b) intercambia bióxido de carbono y oxígeno.
- c) absorbe energía luminosa.
- d) produce energía en forma de ATP.

11. () La energía solar transformada en energía química se refiere al proceso de...

- a) anabolismo.
- b) catabolismo.
- c) fotosíntesis.
- d) respiración.

12. () Es un elemento indispensable para que se realice el proceso respiratorio aeróbico...

- a) dióxido de carbono.
- b) oxígeno.
- c) clorofila y luz.
- d) luz y dióxido de carbono.

13. () En la nutrición el metabolismo que realizan las plantas es de tipo...

- a) enzimático.
- b) catabólico.
- c) anabólico.
- d) ATP sintetasa.

14. () Son organismos que transforman la energía solar en energía química...

- a) plantas.
- b) animales.
- c) hongos.
- d) virus.

16. Anota en las columnas "Animal" o "Vegetal", la palabra **SÍ**, en caso de que exista la estructura, o **NO** si no existe.
Centriolos

15. () La carboxilación, descarboxilación, hidrogenación y deshidrogenación son reacciones que se llevan a cabo en la mitocondria, por lo tanto hablamos de...

- a) glucólisis.
- b) ciclo de Calvin.
- c) fermentación.
- d) ciclo de Krebs.

INSTRUCCIONES: Lee con atención y contesta lo que se te solicita.

Estructuras celulares	Tipos celulares	
	Eucarionte animal	Eucarionte vegetal
Pared celular		
Cloroplastos		
Centriolos		
Reservas de almidón		

DIVERSIDAD BIOLÓGICA

INSTRUCCIONES: Lee con atención los siguientes planteamientos y escribe en los espacios la (s) palabra (s) correcta (s).

1. La variedad de formas de vida, así como la adaptación de los organismos al ambiente en el que viven, se conoce como:

_____.

2. Se entiende como la variedad de especies existentes en una región, número de ellas, y la medida que a menudo se utiliza se conoce como:

_____.

3. Este nivel de diversidad es difícil de medir porque sus fronteras no están bien definidas, aunque puede medirse su número y distribución, se trata de:

_____.

4. Los estudios genéticos basados en la secuencia molecular del ARN ribosomal 16s permiten concluir que debido al tiempo en el cual los linajes se separan, el dominio ARCHAEA está más íntimamente relacionado con _____ que con _____.

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y coloca en el paréntesis de la izquierda la letra de la opción que contesta correctamente cada una de ellas.

5. () Los seres humanos a lo largo del tiempo han ideado diversos métodos para agrupar a los seres vivos, de tal forma que a partir de la Sistemática logran:

a) agrupar bajo criterios de semejanza entre sí y diferencias con otros seres vivos.

b) establecer y definir a los grupos sistémicos.

c) aplicar nombres a los grupos sistémicos que sean científicamente útiles.

d) expresar los diversos grados de parentesco entre los seres vivos.

6. () El sistema de clasificación binomial creado por Carl Von Linneo y que agrupa a los seres vivos con el criterio de semejanzas y diferencias, nos permite clasificar a los seres vivos en :

a) Reino y Dominio.

b) Familia y Especie.

c) Género y Especie.

d) Clase y Orden.

7. () La Taxonomía agrupa en unidades a los seres vivos con el criterio de semejanzas y diferencias; estas unidades se clasifican jerárquicamente, siendo la especie la más pequeña y teniendo como características:

I. Expresar de mejor manera posible grados de parentesco.

II. Integrar una población con variación génica direccional.

III. Conjunto de organismos anatómica y fisiológicamente similares.

IV. Presentar capacidad de reproducirse entre sí y tener descendencia fértil.

a) I y IV

b) III y IV

c) II y III

d) I y II

8. () El sistema de clasificación de Carl Woese está basado en _____ y es creador de _____, mientras que para Robert Whittaker son _____ y en _____.

a) cinco reinos--los niveles de organización celular y tres dominios--la nueva taxonomía molecular.

b) cinco reinos--la nueva taxonomía molecular y tres dominios--los niveles de organización celular.

c) tres dominios--los niveles de organización celular y cinco reinos--la nueva taxonomía molecular

d) tres dominios--la nueva taxonomía molecular y cinco reinos--los niveles de organización celular.

INSTRUCCIONES: Lee con atención y contesta lo que se pide.

9. Escribe en el paréntesis una **R** para las características y criterios que correspondan al Sistema de Clasificación propuesta Robert Whittaker y una **C** para las establecidas de por Carl Woese.

() Su clasificación consta de tres dominios.

() Su clasificación consta en 5 reinos.

() Se basa en niveles de organización celular.

() Se basa en la secuencia molecular del ARN ribosoma 16s.

() Se basa en modos de obtención de energía.

() Empleó moléculas conocidas como relojes biológicos.

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y coloca en el paréntesis de la izquierda la letra de la opción que contesta correctamente cada una de ellas.

10. () Al estudiar una enfermedad de la planta del tabaco, se tuvo el primer conocimiento de los virus cuando:

a) extractos de las hojas de las plantas enfermas transmitían la enfermedad a los hombres.

b) las hojas de las plantas sanas enfermaban.

c) extractos de las hojas de las plantas enfermas transmitían la enfermedad a las sanas.

d) extractos de las hojas de las plantas enfermas no transmitían la enfermedad a las sanas.

11 () Poseen información genética (ADN o ARN), están rodeados de una cápsula de proteína; no metabolizan energía, ni producen ATP, no respiran ni fotosintetizan. Contienen la información necesaria para completar su ciclo, pero necesitan de células vivas. Esto define:

a) a los Virus.

b) al Reino Procarionte.

c) al Reino Eucarionte.

d) al grupo de seres vivos.

12. () Cuando los virus infectan a la célula, el ADN bacteriano construye proteínas y copias de ácido nucleico viral. Cuando hay suficiente cantidad se ensamblan proteínas y ácidos nucleicos virales, se liberan y producen la muerte de la célula, se trata del ciclo:

a) lítico.

b) lisogénico.

c) de vida.

d) natural.

13. () El genoma del virus queda integrado en el genoma de la bacteria, no expresa sus genes y se

replica junto al de la bacteria y el virus queda en forma de profago, se trata del ciclo:

a) lítico.

b) lisogénico.

c) de vida.

d) natural.

14. () La influenza es una enfermedad en la que se presentan dolores de cabeza y musculares, fiebre alta y derrames superficiales de sangre, y es importante porque :

a) un millón de americanos están infectados.

b) 1 de cada 4 personas están infectadas.

c) ha afectado a la sociedad a lo largo de la historia.

d) las guerras influyen en su propagación.

15. () El VIH/SIDA debilita el sistema inmune y mata células blancas de la sangre. Es un problema grave de salud mundial porque:

a) actualmente no existe curación y la infección sin tratamiento es casi 100% fatal.

b) el comercio marítimo diseminó la enfermedad desde África a otras áreas tropicales.

c) las prácticas locales de inhumación requieren la remoción manual de las vísceras del cadáver.

d) los afectados presentan cuadros similares: fiebre, dolor de cabeza y derrames superficiales de sangre.

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y coloca en el paréntesis de la izquierda la letra de la opción que contesta correctamente cada una de ellas.

16. () Este tipo de células comparten la misma estructura básica. La membrana plasmática que rodea a la célula. Presentan nucleóide con DNA el cual no está organizado dentro de un núcleo rodeado por una membrana, hay plásmidos, no presentan organelos y carecen de citoesqueleto.

a) eucariontes y cianofíceas.

b) bacterias y archaeas pluricelulares.

c) procariontes, bacterias y archaeas.

d) virus y bacterias.

17. () Todas las células procariontes comparten la misma estructura básica, sin embargo bacterias y arqueas conforman dominios diferentes. Los criterios de clasificación a partir de las características de bacterias y arqueas son los siguientes. ¿Cuáles son las características y criterios que corresponden al Dominio Archaea?

I. Peptidoglucanos en la pared celular.

II. Pseudopeptidoglucanos en la pared celular.

III. Iniciador del tRNA formilmetionina.

IV. Iniciador del tRNA metionina.

V. Sí son sensibles al cloranfenicol y a la estreptomicina.

VI. No son sensibles al cloranfenicol y a la estreptomicina.

a) II, IV, VI

b) I, II, III

c) I, II, V

d) II, V VI

18. () Tomando como base la clasificación de las bacterias, éstas son:

a) cianobacterias (algas verdes-azules) espiroquetas, clamidias y firmicutos.

b) bacterias ácido-lácticas, espiroquetas, clamidias y firmicutos.

c) virus, algas verdes-azules, espiroquetas, clamidias y bacterias patógenas.

d) levaduras, espiroquetas, clamidias y firmicutos.

19. () Numerosos pueblos en el pasado las utilizaban para fermentar o crear cultivos, elaborar alimentos modificados, es decir, distintos del producto original (queso, mantequilla, crema), se trata de:

a) cianobacterias.

b) bacterias ácido-lácticas.

c) bacterias patógenas.

d) levaduras.

20. () La presencia de sustancias en sus cubiertas celulares, cápsula o pared celular, dificultan la actividad de las células protectoras del huésped, o bien, que después de ser fagocitados estas bacterias confieren resistencia a ser degradadas, es una característica de:

a) virus.

b) bacterias ácido-lácticas.

c) bacterias patógenas.

d) levaduras.

21. () Las bacterias actúan por la presencia de endotoxinas o de exotoxinas y la excreción de enzimas extracelulares, entre otros, permiten invadir y establecerse en el organismo huésped, provocando así...

a) productos lácteos.

b) yogurt.

c) cultivos probióticos.

d) enfermedades.

INSTRUCCIONES: Lee con atención los siguientes enunciados y escribe en el paréntesis la letra que corresponda a la opción correcta.

22. () Los miembros del Reino Protista se diferencian entre sí por la forma de alimentarse. Algunos se parecen a _____ porque realizan la _____.

a) bacterias - quimiosíntesis.

b) plantas - fotosíntesis.

c) plantas - absorción

d) animales - respiración.

23. () Los mohos plasmodiales son organismos que pertenecen al reino _____ mientras que los que forman micelios corresponden al reino _____.

a) Protista – Monera

b) Protista – Fungi

c) Fungi – Protista

d) Plantae - Animalia

24. () ¿Cuáles de los siguientes enunciados contienen las características del Reino Protista?

I. La mayoría de estos organismos son unicelulares eucariontes.

II. Su cuerpo está formado por hifas.

III. Su nivel de organización es de colonias simples hasta algunas algas superiores y grupos de transición.

IV. Carecen de la organización compleja en tejidos.

V. Desarrollan estructuras laminares propagadoras de esporas.

a) I, II, III

b) I, III, IV

c) III, IV, V

d) I, IV, VI

25. () ¿Cuál es la opción que describe a las estructuras de los hongos que están constituidos por crecimiento rápido llamadas _____, las cuales se alargan y ramifican, semejando una masa algodonosa llamada _____?

- a) células - madeja.
- b) cápsulas - cenocítica
- c) hifas - micelio
- d) micelio - pluricelular

26. () El _____ emerge del suelo para liberar las _____ que son estructuras de propagación.

- a) pileo - hifas
- b) micelio - laminillas
- c) cuerpo fructífero - esporas
- d) cuerpo fructífero - hifas

27. () ¿Cuáles de los siguientes enunciados contienen las características del Reino Fungi?

- I. Estos organismos son unicelulares eucariontes con pared celular de celulosa.
- II. Su cuerpo está formado por hifas, que se alargan y ramifican formando al micelio.
- III. Su nivel de organización es de colonias simples hasta algunas algas superiores y grupos de transición.
- IV. Su nutrición es heterótrofa por absorción (saprofitos) y parasitismo.
- V. Desarrollan estructuras laminares propagadoras de esporas.

- a) II, III, IV
- b) I, III, IV
- c) III, IV, V
- d) II, IV, V

28. () ¿Cuál es la opción que describe las estructuras del Reino Plantae si son organismos _____ de nutrición _____?

- a) eucariontes pluricelulares - heterótrofos por ingestión.
- b) eucariontes pluricelulares - autótrofos por fotosíntesis.
- c) procariontes unicelulares - heterótrofos por absorción.
- d) procariontes unicelulares - autótrofos quimiosintéticos.

29. () ¿Cuáles de los siguientes enunciados contienen las características del Reino Plantae?

- I. La mayoría de estos organismos son pluricelulares, eucariontes, autótrofos.
- II. Poseen células conductoras llamadas traqueidas, proporcionan una vía para el transporte de aguas minerales, nutrientes y, por otra parte dan un soporte estructural rígido.
- III. Su nivel de organización es de colonias simples hasta algunas algas superiores y grupos de transición.
- IV. Carecen de la organización compleja en tejidos.
- V. Para la reproducción sexual llegan en su culminación a las estructuras flor y fruto.

- e) I, II, III
- f) III, IV, V
- g) I, II, V
- h) I, IV, VI

30. () Hay 50 millones de casos reportados por esta enfermedad. Es de importancia biológica, económico y social. Es la _____ y provocada por _____.

- a) amibiasis - *Entamoeba histolytica*
- b) candidiasis - *Giardia lamblia*.
- c) levadura - *Saccharomyces cerevisiae*.
- d) giardiasis - *Candida albicans*.

31. () Se emplea en muchos procesos de fermentación industrial, por ejemplo, en la producción de cerveza, vino, pan y antibióticos.

- a) amibiasis - *Entamoeba histolytica*
- b) candidiasis - *Giardia lamblia*.
- c) levadura - *Saccharomyces cerevisiae*.
- d) giardiasis - *Candida albicans*.

32. () Una asociación simbiótica mutuamente benéfica con _____ en las que el micelio asociado a la raíz absorbe agua y sales minerales, son _____.

- a) hongos - líquenes
- b) plantas superiores - levaduras
- c) levadura - líquenes
- d) plantas superiores - micorrizas

33. () Son organismos _____ de nutrición _____.

- a) eucariontes pluricelulares - heterótrofa por ingestión.
- b) eucariontes pluricelulares - autótrofa por fotosíntesis.
- c) procariontes unicelulares - heterótrofa por absorción
- d) procariontes unicelulares - autótrofa quimiosintéticos.

34. () ¿Cuáles enunciados hacen referencia a los criterios de clasificación del Reino Animalia?

- I. Ciclo reproductor con alternancia de generaciones.
- II. Presencia o ausencia de metamerios o segmentos corporales.
- III. Formación de micelios y cuerpos fructíferos.
- IV. Presencia o ausencia de celoma.
- V. Tipo de simetría radial o bilateral.

- a) I, III, IV
- b) II, III, V
- c) II, IV, V
- d) I, IV, V

35. () El filo _____ agrupa organismos como las esponjas, dos criterios para su clasificación es que son _____ y _____.

- a) Porifera - diblásticos y acelomados.
- b) Molusco - diblásticos y pseudocelomados.
- c) Artrópoda - triblásticos y celomados.
- d) Chordata - triblásticos y acelomados.

36. La diversidad biológica provee al _____ de recursos biológicos, ya que por medio de éstos se han desarrollado labores tan diversas como _____ y la farmacéutica, entre otras actividades.

- a) ser humano - la agricultura
- b) medio ambiente - humanidad
- c) medio - ecología
- d) humano - tecnología

37. () ¿Cuáles enunciados hacen referencia al desarrollo sostenible?

I. La pérdida de la diversidad biológica no amenaza nuestros suministros alimentarios.

II. El desarrollo y la conservación parecen actividades totalmente incompatibles.

III. La pérdida de la diversidad biológica amenaza nuestros suministros alimentarios.

IV. La pérdida de la diversidad biológica interfiere con las funciones ecológicas esenciales.

V. La pérdida de la diversidad biológica no interfiere con las funciones ecológicas esenciales.

- a) I, III, IV
- b) II, III, IV
- c) II, IV, V
- d) I, IV, V

INSTRUCCIONES: Lee las siguientes preguntas y anota sobre la línea la respuesta correcta.

38. El desarrollo no debe implicar la destrucción de los recursos, ni debe poner en peligro la capacidad de sustento finita del planeta. Hablamos del concepto de: _____.

39. La modalidad en la reproducción que presentan las plantas es con un ciclo de vida particular, en el que una fase diploide (2n) da origen a una fase haploide (n). Este ciclo se llama: _____.

EVALUACION TEMATICA

INSTRUCCIONES: Lee con atención los siguientes enunciados y escribe en el paréntesis la letra que corresponda a la opción correcta.

1. () Este reino incluye a eucariontes unicelulares y a los primeros pluricelulares simples, pero que no constituyen tejidos verdaderos. Este reino fue propuesto por la dificultad que entrañaba la separación de unicelulares animales de los vegetales.

- a) Protista
- b) Plantae
- c) Fungi
- d) Animalia

2. () Estos organismos se llaman _____, son fotosintéticas y se caracterizan por tener unas finas valvas dobles de sílice mientras que, por ser heterótrofo - parásito _____ es semejante a un animal.

- a) dinoflagelados - hifocitridios
- b) euglenofitos - plasmodiales
- c) algas diatomeas - ameba
- d) hifocitridios - plasmodiales

3. () En este reino su nivel celular es eucarionte unicelular y pluricelular con nutrición heterótrofa, presenta pared celular revestida de quitina y estructura algodonosa llamada micelio.

- a) Protista
- b) Plantae
- c) Fungi
- d) Animalia

4. () Los hongos más evolucionados desarrollan estructuras de propagación complejas, especialmente en la forma de liberar esporas. Los dos Fila más complejos en este sentido son:

- a) Ascomycota y Zygomycota.
- b) Chytridiomycota y Zygomycota.
- c) Basidiomycota y Chytridiomycota.
- d) Ascomycota y Basidiomycota.

5. () La reproducción sexual de estos organismos llega a su culminación con las estructuras _____, además de que poseen células conductoras llamadas _____, que transportan agua, minerales, nutrientes y proporcionan soporte estructural.

- a) flor y fruto - traqueidas
- b) esporas - raíces
- c) flor y fruto - raíces
- d) esporas - traqueidas

6. () Este reino se caracteriza por agrupar organismos pluricelulares, eucariontes, autótrofos y con ciclo de vida de alternancia de generaciones; para su reproducción sexual desarrollan estructuras especializadas.

- a) Protista.
- b) Plantae.
- c) Fungi.
- d) Animalia.

7. () La importancia biológica, económica y social de este grupo se basa en que aporta numerosos recursos económicos, son descomponedores de la materia orgánica, representados por especies comestibles, venenosas y útiles en la medicina (antibióticos).

- a) Protista.
- b) Plantae.
- c) Fungi.
- d) Animalia.

8. () La importancia biológica, económica y social de este grupo se basa en que aporta numerosos recursos económicos, de utilidad industrial y medicinal, por ser autótrofos producen alimento para los heterótrofos y proveen de oxígeno a la atmósfera.

- a) Protista.
- b) Plantae.
- c) Fungi.
- d) Animalia.

9. () Este reino se caracteriza por agrupar organismos pluricelulares, eucariontes, heterótrofos, con presencia o ausencia de metameros o segmentos corporales, presencia o ausencia de celoma y tipo de simetría radial o bilateral.

- a) Protista.
- b) Plantae.
- c) Fungi.
- d) Animalia.

10. () Los animales pluricelulares triblásticos presentan una cavidad corporal que se desarrolla dentro del mesodermo embrionario. Permite el desarrollo de órganos internos, separa la pared del cuerpo de los órganos internos y permite la flexibilidad del organismo.

- a) Capas blastodérmicas
- b) Simetría
- c) Celoma
- d) Notocorda

11. () Los animales tienen para el hombre una importancia muy destacable, por ejemplo, las especies marinas (peces, mariscos y similares), el ganado vacuno, inclusive las ranas, los patos, las gallaretas, las aves, perdicés, y otras especies determinan su:

- a) Importancia alimenticia.
- b) Producción de colorantes naturales.
- c) Cura de ciertas enfermedades.
- d) Actividad del turismo.

12. () Los productos derivados de los animales también revisten importancia, tal es el caso de la economía relacionada con la cochinilla, un insecto parásito de la tuna y de la que se obtiene el carmín o ácido carmínico.

- a) Importancia alimenticia.
- b) Producción de colorantes naturales.
- c) Cura de ciertas enfermedades.
- d) Actividad del turismo.

13. () Cuando nuestros suministros alimentarios, las posibilidades de recreación y turismo, las fuentes de madera, medicamentos y energía se ven amenazados, estamos hablando de:

- a) importancia alimenticia.
- b) pérdida de la diversidad biológica.
- c) cura de ciertas enfermedades.
- d) actividad del turismo.

14. () Selecciona la opción que contiene los enunciados que hacen referencia al Desarrollo Sostenible.

I. La diversidad biológica amenaza solamente nuestros suministros alimentarios.

II. El desarrollo y la conservación son actividades totalmente incompatibles.

III. La pérdida de la diversidad biológica amenaza nuestros suministros alimentarios.

IV. Confiere la característica de renovabilidad y no debe implicar la destrucción de los recursos

V. La pérdida de la diversidad biológica interfiere con las funciones ecológicas esenciales.

- a) I, III, IV
- b) II, III, IV
- c) II, IV, V
- d) III, IV, V