



## BIOLOGÍA

1. La unidad básica de estructura en los seres vivos:
  - a) celulosa
  - b) dextrosa
  - c) átomo
  - d) célula
  
2. Los lisosomas son estructuras celulares que se caracterizan por:
  - a) producir enzimas
  - b) sintetizar las proteínas
  - c) almacenar energía
  - d) proporcionar energía a las células
  
3. Parte de la célula que desarrolla los procesos digestivos en su interior:
  - a) lisosoma
  - b) núcleo
  - c) vacuola
  - d) cloroplasto
  
4. Estructura que actúa durante la división celular:
  - a) cloroplasto
  - b) mitocondria
  - c) cromosoma
  - d) centriolo
  
5. ¿Cuál de las siguientes células presenta mayor número de mitocondrias por la actividad que realiza?
  - a) las del tubo digestivo
  - b) las del corazón
  - c) las del cerebro
  - d) las del estómago
  
6. Parte de la célula que realiza la síntesis de proteínas
  - a) ribosoma
  - b) vacuola
  - c) lisosoma
  - d) mitocrondria
  
7. El control de las funciones celulares está regido por:
  - a) núcleo
  - b) citoplasma
  - c) vacuola
  - d) ribosoma
  
8. La molécula considerada como proveedora universal de energía para las funciones celulares es:
  - a) El ácido fosfórico
  - b) El trifosfato de adenosina (ATP)
  - c) La desexirribosa
  - d) La hemoglobina



9. En el laboratorio el microtomo se utiliza para:
  - a) ver la célula
  - b) separar las células
  - c) hacer cortes finos
  - d) mover las células
  
10. Las moléculas ATP realizan la actividad de:
  - a) Almacenar la luz solar
  - b) Almacenar energía
  - c) Los procesos digestivos
  - d) Producen enzimas
  
11. La energía luminosa por la clorofila en el interior de los coloroplastos tiene la función de:
  - a) Síntesis de sustancias químicas como la glucosa
  - b) Transforma la energía calórica
  - c) Mezcla el bióxido de carbono para producir oxígeno
  - d) Libera cloroplastos y forma parte del citoplasma
  
12. Molécula que controla el aprovechamiento de energía en las mitocondrias:
  - a) Lisosoma
  - b) Lípidos
  - c) Carbohidratos
  - d) Enzimas
  
13. Para que una levadura transforme la sacarosa en alcohol requiere de la intervención de ciertas sustancias cuya naturaleza no se altera al actuar. Estas sustancias reciben el nombre de:
  - a) Aminas
  - b) Aldehídos
  - c) Cetonas
  - d) Enzimas
  
14. La función de conectar el núcleo con el exterior de la célula es realizada por:
  - a) El aparato de Golgi
  - b) El retículo endoplásmico
  - c) Los ribosomas
  - d) Los centriolos
  
15. La siguiente figura representa la unidad básica de ADN llamada:
  - a) Enzima
  - b) Nucleotipo
  - c) Proteína
  - d) Aminoácido
  
16. Si el aminoácido llamado glicina sufre una mutación en el RNA, las proteínas presentarían deficiencia para:
  - a) Sintetizar moléculas alimenticias
  - b) Enlazar a todos los ribosomas
  - c) Sintetizar la cadena de polipéptidos
  - d) Enlazar a todos los aminoácidos



17. El CO<sub>2</sub> celular se elimina por medio del fenómeno llamado:
- Turgencia
  - Plasmólisis
  - Difusión
  - Esporulación
18. Las moléculas de agua se unen entre sí a través de:
- Enlaces iónicos
  - Enlaces covalentes
  - Puentes de oxígeno
  - Puentes de hidrógeno
19. La célula puede absorber agua y pequeñas partículas por medio de:
- Vesículas pinocíticas
  - Vacuolas digestivas
  - Ventrículos disperios
  - Aparato de Golgi
20. Las moléculas orgánicas más abundantes en la naturaleza son los:
- Lípidos
  - Carbohidratos
  - Núcleos
  - Ácidos
21. Los componentes químicos formados por cadenas de aminoácidos son:
- Las grasas
  - Las proteínas
  - Los minerales
  - Enzimas
22. El constituyente químico que almacenan los vegetales como reserva de energía es:
- El almidón
  - La cisteína
  - La celulosa
  - El glucógeno
23. Son compuestos que funcionan como catalizadores orgánicos en la liberación de energía:
- Aminoácidos
  - Proteínas
  - Azúcares
  - Enzimas
24. Las moléculas que proporcionan energía a la célula en sus procesos metabólicos son:
- ATP
  - NaOH
  - CO<sub>2</sub>
  - H<sub>2</sub>O
25. En la síntesis de proteínas, el RNA tiene la función de:
- Transmitir el mensaje genético
  - Llevar el mensaje genético al citoplasma



- c) Activar a las enzimas para traducir el mensaje genético
  - d) Unir el aminoácido al mensaje para formar una proteína
26. ¿Qué significa ósmosis?
- a) Paso de un soluto a través de una membrana semipermeable
  - b) Paso de solvente a través de una membrana semipermeable
  - c) Paso de minerales a través de una membrana semipermeable
  - d) Flujo de sales del interior al exterior de la célula
27. El proceso completo de la división celular se llama:
- a) Mitosis
  - b) Esporulación
  - c) Meiosis
  - d) Amitosis
28. Compuestos necesarios para el correcto funcionamiento de los cloroplastos:
- a) CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> y ATP
  - b) N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>
  - c) O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>
  - d) CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y ATP
29. Etapa que consiste en la división celular de los cromosomas para multiplicarse:
- a) Metafase
  - b) Profase
  - c) Telofase
  - d) Anafase
30. Los cromosomas se separan individualmente dirigiéndose a los polos opuestos de la célula durante la etapa de:
- a) Interfase
  - b) Profase
  - c) Anafase
  - d) Metafase
31. ¿Qué sucede durante la metafase de la primera división meiótica?
- a) El nucléolo y membrana nuclear desaparecen.
  - b) Se entrecruzan los cromosomas homólogos
  - c) Los centrómeros se adhieren a las fibras del huso acromático
  - d) Se divide longitudinalmente la célula
32. A una cetabularia se le eliminó el casquete y parte del citoplasma para injertarle citoplasma de otra especie, esto provocó que el núcleo:
- a) Fue controlado por la segunda y empezó a dividirse
  - b) Regeneró el casquete y mantuvo las características originales
  - c) Fuera incapaz de mantenerla viva
  - d) Combinó las características y produjo una diferente
33. En la célula animal ¿qué nombre recibe la fase de la mitosis en que aparece un surco que sirve a la membrana plasmática?
- a) Telofase
  - b) Profase
  - c) Metafase
  - d) Anafase



34. ¿En cuál fase de la meiosis la célula se transforma en haploide?
- 1ª. división profase
  - 2ª. división metafase
  - 2ª. división anafase
  - 2ª. división telofase
35. Compuesto que penetra en la célula por transporte activo
- agua
  - gases
  - glucosa
  - sales minerales
36. Una función específica de las enzimas es:
- Desdoblar los compuestos alimenticios
  - Estimular la actividad de los vasos sanguíneos
  - Servir como compuestos de poder digestivo
  - Regular la entrada de oxígeno a las células
37. La eliminación de bióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) en las células se lleva a cabo por medio del fenómeno llamado:
- esporulación
  - difusión
  - regeneración
  - plasmolisis
38. La función de la clorofila en las plantas es:
- Producir ATP
  - Sintetizar glucosa
  - Absorber energía luminosa
  - Eliminar bióxido de carbono
39. Los materiales básicos inorgánicos requeridos para la fotosíntesis son:
- agua y oxígeno
  - oxígeno y dióxido de carbono
  - glucosa y oxígeno
  - dióxido de carbono y agua
40. Las sustancias más importantes liberadas como producto del proceso fotosintético son:
- proteínas y grasas
  - sales minerales y grasas
  - glucosa y oxígeno
  - oxígeno y clorofila
41. Una característica básica de las células utótrofas es:
- Transformar la energía luminosa en energía química
  - No transformar la energía luminosa en energía química
  - No producir moléculas de ATP
  - Ninguna de las anteriores



42. Durante la fotosíntesis, el ADP se une con el grupo fosfato para formar ATP, por lo que la energía de los electrones desprendidos por la clorofila se transforma en energía:
- calorífica
  - cinética
  - química
  - lumínica
43. La lombriz de tierra tiene esta modalidad en su reproducción:
- hermafroditismo
  - esporulación
  - conjugación
  - difusión
44. Mecanismo que consiste en la unión por medio de un puente citoplásmico para lograr el intercambio genético de las bacterias:
- transducción
  - conjugación
  - gametos
  - meiosis
45. El desplazamiento de moléculas de un solvente a través de una membrana semipermeable, se le conoce como:
- meiosis
  - osmosis
  - mitosis
  - corriente o flujo
46. Uno de los hechos más importantes que suceden al final de la profase de la primera división meiotica está indicado en la opción:
- Se observa la membrana nuclear
  - La división de la célula termina por efectuarse
  - Aparecen dos núcleos
  - Se presenta el entrecruzamiento de cromosomas homólogos
47. En el esquema que representa el ciclo del nitrógeno, el lugar donde se lleva a cabo la fijación de éste es en:
- plantas verdes
  - animales
  - bacterias
  - suelo
48. El gradiente de concentración que existe entre el interior y el exterior de las raíces de un vegetal permite a éste:
- Expulsar sustancias dañinas
  - Absorber agua y sales minerales
  - Expulsar elementos nutritivos
  - Absorber almidones y proteínas
49. En una planta, el agua es conducida a través de una estructura llamada:
- médula
  - corteza
  - cambium
  - xilema



50. Cuando los estomas se dilatan debido a la abundancia de agua en las hojas ocurre el proceso llamado:
- transpiración
  - transformación
  - transducción
  - ninguno de los anteriores
51. ¿Qué organismos son heterótrofos?
- alga azul-verde
  - musgos
  - esponjas
  - helechos
52. Organismo que presenta reproducción por esporas:
- levadura
  - amiba
  - hidra
  - euglena
53. ¿Cómo se llama el proceso mediante el cual la célula reduce a la mitad su núcleo de cromosomas?
- esporulación
  - partenogénesis
  - meiosis
  - mitosis
54. Investigadores que propusieron un modelo para el DNA:
- Beadie y Tatum
  - Watson y Crick
  - Russel y Huxley
  - Newton y Lavoiseir
55. ¿Qué secuencia de las bases del RNAm se forma si el ADN presenta la secuencia CTACGAACTTG?
- UCGUAGGUCCA
  - GAUGUUGAAC
  - AGCAUCCAGGU
  - CAGUCCAUAU
56. Tiene la función de transmitir información genética durante la síntesis proteica desde la molécula de ADN hasta el citoplasma de la célula:
- ARN
  - ARNm
  - ARN ribosomal
  - Lisosomas
57. Característica de las bacterias:
- Necesitan de endosporas para producirse
  - Carecen de material genético
  - Carecen de un núcleo definido
  - Presentan cápsulas



58. Proceso en que algunos tipos de bacterias forman endosporas:
- Dos células bacterianas se unen entre sí.
  - La bacteria se fragmenta en cuatro partes.
  - Una célula se divide y forma dos células
  - Las bacterias se cubren con una capa protectora
59. Mecanismo de reproducción sexual que se presenta cuando dos bacterias unen su ADN utilizando un virus:
- conjugación
  - transformación
  - esporulación
  - escisión binaria
60. Organismos capaces de realizar la fijación de nitrógeno en la naturaleza para formar nitratos y nitritos:
- virus
  - hongos
  - bacterias
  - protozoarios
61. La descendencia en la reproducción asexual, a diferencia de la reproducción sexual, se presenta principalmente por:
- Una mayor adaptación al medio ambiente
  - Características morfológicas idénticas a su progenitor
  - Diferente información genética que el de sus padres
  - Una menor adaptación al medio ambiente
62. La reproducción sexual se diferencia de la asexual en que en la primera:
- Una célula distribuye fragmentos de su material genético entre varias células
  - Las células intercambian material genético para dar origen a las células hijas
  - Las células hijas se originan a partir de una porción del progenitor
  - Las células hijas presentan núcleos idénticos al de la célula que las originó
63. La acción patógena del virus consiste en:
- controlar a la célula
  - ser invasores
  - matar la célula
  - producir toxinas
64. El componente viral causante de las infecciones es:
- proteínas
  - ácido nucleico
  - capsómetro
  - enzima
65. Algunos virus son patógenos porque:
- Introducen su ácido nucleico en las células alterando el metabolismo
  - Evitan que los alimentos se introduzcan en las células
  - Penetran en el núcleo de la célula
  - Provocan que las células se rompan



66. Científico que efectuó la inmunización o vacunación:
- Jenner
  - Fleming
  - Lamarck
  - Pasteur
67. Para controlar algunas enfermedades virales se aplican:
- antibióticos
  - sueros
  - vacunas
  - toxinas
68. ¿Cuál de los siguientes organismos pueden permanecer cristalizados y conservar sus características de ser vivo?
- el neumococo de la neumonía
  - el bacilo del tétanos
  - el virus de la poliomielitis
  - el hongo del pie de atleta
69. Dos ejemplos de enfermedades causadas por virus son:
- amibiasis y polio
  - rabia y tuberculosis
  - polio y rubia
  - hepatitis y tétanos
70. El esporofito maduro da lugar directamente a:
- espermatozoides
  - cigoto
  - esporotangio
  - gametofitos
71. Presenta células collar para llevar a cabo su proceso digestivo:
- hidra
  - lombriz de tierra
  - esponja
  - amiba
72. En una planta adulta sus hojas están formadas por células que se encuentran en la etapa de desarrollo conocido como:
- diferenciación supracelular
  - proliferación celular
  - crecimiento supracelular
  - diferenciación celular
73. El movimiento de sustancias alimenticias y deshechos al interior y exterior de una célula se llama:
- transporte
  - difusión
  - ósmosis
  - diálisis



74. La digestión de la Hidra es del tipo:
- intracelular
  - extracelular
  - ambas
  - ninguna de las anteriores
75. La reproducción asexual del Rhizopus se presenta cuando:
- Se unen las hifas de dos cepas
  - Los macronúcleos se desintegran
  - Se desarrollan esporas en el esporangio
  - Los gametos se transfieren a través del citoplasma
76. Estructura que transporta la savia de las hojas hasta las raíces, en los vegetales:
- Duramen
  - Tubo criboso
  - Tubo leñoso
  - Cambium
77. Tejido encargado del crecimiento del grosor de los tallos:
- xilema
  - cambium
  - duramen
  - florema
78. En un vegetal el agua es transportada a través de un tejido llamado:
- silema
  - corteza
  - floema
  - cambium
79. El transporte de nutrientes en vegetales es efectuado por:
- florema
  - albura
  - xilema
  - cambium
80. ¿Por qué aumenta la temperatura en un recipiente cerrado donde existen plantas?
- Tienen estomas
  - Respiran
  - Transpiran
  - Fotosintetizan
81. El fenómeno de absorción pasiva permite:
- Que las hojas absorban la energía solar
  - La captación de oxígeno a través de los estomas
  - Compensar a través de los pelos radicales la pérdida de agua ocasionada por las hojas
  - Ninguna de las anteriores



82. Al aumentar el espacio que existe entre las células estomáticas por la gran cantidad de agua, se presenta el fenómeno llamado:
- absorción
  - conducción
  - transpiración
  - diálisis
83. Proceso que permite a las plantas llevar a cabo el intercambio de oxígeno y bióxido de carbono con el exterior:
- transpiración
  - diálisis
  - absorción pasiva
  - difusión
84. Fenómeno donde la célula gasta energía al realizar intercambio de los iones que requiere:
- transporte activo
  - absorción
  - conducción
  - ósmosis
85. En un vegetal adulto, sus hojas están formadas por células que se encuentran en la etapa de desarrollo conocido como:
- crecimiento celular
  - diferenciación supracelular
  - diferenciación celular
  - crecimiento supracelular
86. Los requisitos para que se efectúe la fecundación durante la reproducción de los angiospermas es:
- la formación del fruto
  - la formación del tubo polínico
  - el crecimiento de la flor
  - el desarrollo de la semilla
87. Durante la reproducción de las angiospermas, el endoesperma es el resultado de la unión de:
- un óvulo con una célula triploide
  - un óvulo con una célula diploide
  - una célula haploide con dos espermatozoides
  - una célula diploide con un espermatozoide
88. Las moléculas de agua, minerales y de oxígeno penetran por la raíz de una planta debido a que en el exterior la concentración de estas moléculas es mayor que en el interior:
- ósmosis
  - difusión
  - pinocitosis
  - transporte activo



89. Son células que pueden desarrollar directamente a un organismo:
- virus
  - cloroplastos
  - esporas
  - gametos
90. Una diferencia en el proceso digestivo entre la esponja y la hidra es que ésta última:
- no tiene digestión intracelular
  - no tiene digestión extracelular
  - consta de cavidad gastrointestinal para almacenamiento
  - presenta dos orificios en su sistema digestivo
91. Lea lo siguiente:  
Las semillas de una planta del desierto fueron transportadas por aves migratorias hasta un lugar selvático, algunas cayeron en la corteza de los árboles. Ahí germinaron, crecieron y reprodujeron semillas que germinaron sobre la corteza de otros árboles. Esto se repitió por muchas generaciones. Cuando se intentó cruzar estas plantas con las del desierto, los resultados fueron negativos.  
En el párrafo anterior se ilustra como se:
- esterilizan las especies
  - originan las especies
  - perpetúan las especies
  - hibridizan las especies
92. Factor que puede causar más rápidamente variabilidad en las especies vegetales:
- La presencia de células diploides
  - La presencia de células por diploides
  - La autofecundación
  - La alternancia de generaciones
93. En el reino animal, el grupo que tienen el mayor número de especies es de los:
- moluscos
  - cordados
  - antrópodos
  - equinodermos
94. ¿Cuáles de las siguientes estructuras corresponden a la Obelia?
- péculas
  - polipos
  - células collar
  - prótalo
95. Los renacuajos y las langostas terrestres presentan cierta similitud en la forma en que realizan el intercambio gaseoso. Esto se debe a que ambos animales respiran por medio de:
- branquias
  - pulmones
  - tráqueas
  - espiraculos



96. Hormona del hombre que contiene enzimas digestivas:
- insulina
  - gástrula
  - tiroxina
  - adrenalina
97. El proceso digestivo del ser humano se lleva a cabo por diferentes órganos y tejidos, uno de ellos es el esfínter pilórico que permite el paso del alimento del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_:
- esófago, estómago
  - estómago, duodeno
  - duodeno, yenuno
  - duodeno, intestino grueso
98. Las \_\_\_\_\_ son importantes en el organismo humano porque actúan como auxiliares de las enzimas:
- grasas
  - hormonas
  - vitaminas
  - proteínas
99. Una de las enzimas del jugo pancreático que continúa la digestión de las proteínas hacia aminoácidos simples:
- lipasa
  - pepsina
  - amilasa
  - tripaina
100. Durante el proceso digestivo del hombre, los vasos linfáticos del intestino delgado absorben a los:
- azúcares
  - minerales
  - aminoácidos
  - ácidos grasos
101. El líquido digestivo se llama:
- bilis
  - saliva
  - jugo gástrico
  - jugo pancreático
102. La función principal de la bilis es:
- digerir la proteína
  - disolver minerales
  - emulsificar las grasas
  - digerir azúcares
103. En el sistema digestivo del humano, ¿cómo se llama la enzima que desintegra a las proteínas?
- pepsina
  - glucosa
  - gastrina
  - amilasa



104. Las plantas carnívoras atrapan insectos y de ellos extraen sustancias que no pueden elaborar por sí mismas, tales como:
- proteínas y vitaminas
  - carbohidratos
  - grasas y vitaminas
  - aceites y azúcares
105. Una función especializada del sistema circulatorio en el ser humano es:
- El almacenamiento de sustancias y su transformación
  - El transporte de oxígeno, dióxido de carbono, agua, glucosa, grasas y carbohidratos
  - La regulación del ritmo cardíaco y respiratorio
  - El transporte de toxinas, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.
106. Una característica del sistema circulatorio de la lombriz de tierra es:
- Tener un vaso linfático a través del cual se difunden oxígeno y alimentos
  - Células collar que transportan alimentos y oxígeno
  - Arcos aórticos para regular la presión en el vaso sanguíneo ventral
  - Un órgano que impulsa la sangre a la cabeza
107. En el ser humano, la sangre oxigenada entra al corazón a través de:
- aurícula derecha
  - ventrículo derecho
  - ventrículo izquierdo
  - aurícula izquierda
108. Durante la respiración humana, el oxígeno es conducido directamente a las células por:
- bronquios
  - vasos capilares
  - laringe
  - alveólos
109. El investigador que dedujo la función del corazón y de las venas fue:
- Harvey
  - Galeno
  - Versalius
  - Fabricius
110. Algunos de los componentes sanguíneos que actúan como fagocitos se llaman:
- plaquetas
  - leucocitos
  - eritrocitos
  - plasmicitos
111. Una sustancia que se encuentra disuelta en el plasma sanguíneo es la:
- pepsina
  - glucosa
  - maltosa
  - bromlina



112. Una diferencia que existe entre los saltamontes y los peces es que los primeros respiran a través de:
- piel
  - espiráculos
  - tráquea
  - bronquios
113. La estructura de la lombriz de tierra que le permite que la sangre se mueva en un solo sentido se llama:
- capilar
  - válvula
  - arco aórtico
  - vasos sanguíneos dorsal y ventral
114. En el sistema circulatorio del hombre, la función de los eritrocitos es:
- Intervienen en el proceso de la coagulación sanguínea
  - Participan en el mecanismo de defensa del organismo
  - Transportan dióxido de carbono en la sangre
  - Conducen oxígeno al organismo
115. En el sistema respiratorio del hombre, el intercambio gaseoso se efectúa en:
- bronquios
  - alveolos
  - faringe
  - tráquea
116. Función de la vena cava:
- Transporta la sangre de la aurícula izquierda del corazón a la cabeza
  - Transporta la sangre del ventrículo izquierdo al corazón
  - Lleva la sangre de la cabeza al ventrículo izquierdo
  - Lleva la sangre de la cabeza a la aurícula derecha
117. La anemia perniciosa causada por una deficiencia vitamínica puede prevenirse ingiriendo alimentos ricos en vitamina:
- D
  - C
  - B 12
  - B 1
118. ¿Qué sucede durante la fase de inspiración del proceso respiratorio del hombre?
- Los músculos bajan las costillas, el diafragma sube y el tórax se contrae.
  - Los músculos elevan las costillas, el diafragma sube y el tórax se contrae.
  - Los músculos elevan las costillas, el diafragma baja y el tórax se expande.
  - Los músculos bajan las costillas, el diafragma baja y el tórax se expande.
119. Para disminuir la velocidad de respiración de los rosales se tienen que colocar en un sitio:
- caliente
  - frío
  - iluminado
  - húmedo



120. La diferencia entre la reproducción asexual y la sexual es que esta última:
- Proporciona mayor cantidad de individuos
  - Permite la regeneración de los individuos
  - Proporciona gran variedad en los individuos
  - Permite el crecimiento acelerado de los individuos
121. En el ciclo de vida del plasmodium, la reproducción asexual se inicia cuando:
- Las esporas forman quistes en el interior del mosquito
  - Las esporas forman gametos en el interior del mosquito
  - El mosquito anopheles succiona la sangre de un hombre infectado
  - El mosquito anopheles infecta a un ser humano
122. Durante el ciclo reproductor del Plasmodium, la reproducción asexual de las esporas monoploides se realiza en:
- El hígado del hombre
  - El estómago del hombre
  - Los glóbulos rojos del hombre
  - Los glóbulos rojos del mosquito
123. En el ciclo de vida del helecho, la función inmediata del prótalo es:
- Producción de esporas
  - Producción de gametos
  - Formación de esporangios
  - Formación de esporofitos
124. La polinización se realiza cuando el polen:
- Penetra en el ovario
  - Madura completamente
  - Se rompe el estigma
  - Cae en el estigma de la flor
125. Etapa de desarrollo de un vegetal en donde presenta tejidos de protección y sostén:
- diferenciación celular
  - incremento celular
  - división celular
  - diferenciación supracelular
126. Durante el ciclo reproductor de la obelia, las medusas tienen como función principal:
- capturar pequeños organismos
  - desarrollar cilios
  - dividir el cigoto
  - producir espermatozoides y óvulos
127. En el ciclo reproductor de la rana, la formación de la gástrula se inicia cuando aparece:
- opérculo
  - blastómero
  - ectodermo
  - pirodermo



128. En los seres vivos, la homeostasis consiste en:
- movimiento de la estabilidad externa
  - respuesta a estímulos físicos
  - respuesta a estímulos químicos
  - movimiento de la estabilidad química
129. ¿Qué tipo de sangre tendrá un paciente cuyas muestras de sangre se aglutinan en presencia de los anticuerpos A y B?
- O
  - AB
  - A
  - B
130. Si un paciente de tipo sanguíneo O se le aplica una transfusión de sangre sin saber qué tipo de sangre es la del donador se observa que no hay reacción de anticuerpos. ¿Qué tipo de sangre tiene el donador?
- B
  - O
  - A
  - AB
131. Coordina y controla las actividades celulares, así como las reacciones de varios órganos por medio de las hormonas que secreta a la sangre:
- sistema nervioso
  - sistema endocrino
  - sistema linfático
  - sistema excretor
132. Sistema responsable de la coordinación entre los órganos de un individuo:
- circulatorio
  - respiratorio
  - digestivo
  - nervioso
133. Señale el trayecto que sigue el acto reflejo:
- Receptores, modulador, nervios eferentes, nervios aferentes, efector.
  - Efectores, nervios eferentes, nervios aferentes, modulador, receptor.
  - Efectores, nervios aferentes, modulador, nervios eferentes, receptores.
  - Receptores, nervios aferentes, modulador, nervios eferentes, efectores.
134. Cuando un individuo es perseguido por un león, el corazón del hombre late más aprisa debido a la acción de:
- células microgiales
  - nervios simpáticos
  - nervios parasimpáticos
  - células sexuales
135. Una de las aportaciones científicas de Landsteiner y Wiener fue:
- Descubrir el factor sanguíneo Rh
  - Demstrar la existencia de caracteres continuos
  - Idear un método para el muestreo de poblaciones
  - Idear una técnica para obtener la frecuencia genética



136. Combinan un sistema circulatorio abierto con una respiración por branquias:
- anfibios
  - peces
  - langostas
  - insectos
137. El principal significado de la sudoración es que:
- elimina olores extraños
  - abre los poros
  - reduce el peso
  - regula la temperatura del cuerpo
138. Dos sustancias de deshecho que deben eliminarse puesto que en grandes cantidades pueden ser tóxicas:
- celulosa y urea
  - urea y ácido úrico
  - urea y linfa
  - ácido úrico y sangre
139. Los nefrones son estructuras que se encuentran en:
- pulmones
  - riñones
  - anticuerpos
  - eritrocitos
140. Si una persona tuviera una herida leve en la piel, como primer mecanismo defensivo acudirían a ella los:
- leucocitos
  - plaquetas
  - anticuerpos
  - órganos
141. Si en una enfermedad actúan dos sustancias, las extrañas a nuestro cuerpo y nuestras propias defensas orgánicas, estas dos sustancias son:
- antisuero y anticuerpos
  - trombina y protombina
  - fibrina y antifibrina
  - antígenos y anticuerpos
142. Anticuerpos que actúan cuando una persona es picada por una avispa:
- precipitinas
  - aglutininas
  - opsoninas
  - antitoxinas
143. La prevención de algunas enfermedades virales se logra mediante la aplicación de:
- antígenos
  - virus atenuados
  - antihistamínicos
  - enzimas



144. Las células que forman el sistema nervioso se llaman:
- nefrones
  - neuronas
  - proteínas
  - nervios
145. La parte de la neurona que está cubierta por una membrana grasosa se llama:
- axón
  - dendrita
  - mielina
  - sinapsis
146. La parte de la neurona por la que se recibe un impulso de otra neurona es:
- axón
  - dendrita
  - sinapsis
  - mielina
147. En un sistema complejo, ¿a dónde se transmite directamente el impulso nervioso que llega al órgano modulador?
- a la neurona motora
  - al órgano efector
  - a la neurona sensitiva
  - al órgano receptor
148. En el sistema nervioso del ser humano, las acciones involuntarias son llevadas a cabo por el:
- cerebro
  - bulbo raquídeo
  - tálamo
  - hipotálamo
149. Una de las funciones de la corteza cerebral en el hombre es:
- Mantener un equilibrio
  - Controlar el pulso cardiaco
  - Regular la temperatura
  - Mantener un banco de memoria
150. Centros nerviosos que controlan el hambre, sueño, equilibrio del agua en el cuerpo y las emociones:
- hipotálamo y tálamo
  - cerebelo y tálamo
  - hipófisis y tálamo
  - bulbo raquídeo y cerebelo
151. En el hipotálamo se encuentra localizado el centro coordinador del:
- sueño
  - placer
  - dolor
  - enojo



152. Si una persona presenta problemas durante la metabolización de los glúcidos para estabilizar su organismo es necesario administrar la hormona denominada:
- insulina
  - tiroxina
  - cortisona
  - adrenalina
153. En el oído humano, el movimiento del líquido en los conductos semicirculares permite que los receptores informen al cerebro de:
- los dolores de cabeza
  - vibraciones en la trompa de eustaquio
  - movimientos en la cóclea
  - giros que haga la cabeza
154. La imagen vista por el ojo humano se transmite por un impulso nervioso:
- que crean los bastones al observar la luz
  - debido a la luz que recibe la escierótica
  - creado por los coroides debido a la luz
  - que crea el iris al observar la luz
155. Un ejemplo de comportamiento estereotipado en los animales se presenta cuando:
- Los halcones cazan aves
  - Los perros ladran
  - Los osos huyen de la presencia de extraños
  - Los pájaros construyen sus nidos
156. ¿Qué científico realizó experimentos de condicionamiento?
- Lorenz
  - Pavlov
  - Fabre
  - Frisch
157. Una característica de los mamíferos es que su fecundación y desarrollo embrionario son:
- internos
  - externos
  - alternos
  - medios
158. En los mamíferos el embrión se desarrolla dentro de una estructura llamada:
- útero
  - pistilo
  - trofoblasto
  - ovario
159. Los caracteres escondidos que se heredan como resultado de un cruzamiento de individuos con caracteres contrastantes se llaman:
- recesivos
  - dominantes
  - híbridos
  - puros



160. A los caracteres hereditarios que un individuo manifiesta externamente se les llama:
- fenotipo
  - genotipo
  - genonimo
  - dominante
161. A los caracteres que se manifiestan juntamente con los cromosomas involucrados en determinar el sexo se les llama:
- caracteres determinantes del sexo
  - caracteres ligados al sexo
  - caracteres dominados por el sexo
  - caracteres especializados
162. Nivel donde existe organización biológica que incluye a los animales y plantas:
- ecósfera
  - atmósfera
  - litósfera
  - biósfera
163. En el comensalismo:
- Los dos organismos se benefician
  - Los dos organismos sufren un daño
  - El organismo se beneficia sin ocasionar daño alguno
  - Un organismo se beneficia ocasionando daño a otro
164. La teoría de Lamarch menciona que:
- Los cambios que presentan los organismos provienen de su información genética
  - La adaptación adquirida por los organismos se transmite a su descendencia
  - Los cambios que presentan los organismos son producto de la selección natural
  - Las mutaciones que sufren los organismos son producto del azar
165. Un rasgo diferenciador del australopithecus del Homo-Sapiens es:
- El tamaño de las piernas
  - La forma de los ojos
  - El medio para vivir
  - El tamaño de la bóveda craneana
166. La principal característica que hay que considerar para clasificar a los organismos por medio del sistema natural es su:
- nicho ecológico
  - estructura
  - forma de reproducción
  - tipo de alimentación
167. Tipo de asociación que establece la amiba con el intestino del hombre:
- mutualismo
  - parasitismo
  - comensalismo
  - ayuda



168. La relación que se establece entre los individuos que constituyen una colonia determinada, ejemplifica el tipo de agrupación denominado:
- nato
  - sociedad
  - bandada
  - familia
169. Uno de los hechos que le permitió a Darwin establecer el principio de la selección natural fue el estudio de:
- Las diferentes especies de tortugas que permanecieron en un mismo nicho sin sufrir variaciones estructurales
  - Las diferentes especies de tortugas que se conservaron invariables
  - La población de pinzones que se diversificó al ocupar nichos que normalmente habitaban otras especies
  - La población de pinzones que tienen diferentes estructuras y hábitos alimenticios
170. ¿Cómo actúa la selección natural en el proceso evolutivo de las especies?
- Permite que dos especies presenten el mismo tipo de comportamiento
  - Permite que dos especies diferentes se puedan cruzar entre sí.
  - Permite que la especie mejor adaptada sobreviva en su medio.
  - Permite que las especies adquieran nuevos órganos en corto tiempo.
171. ¿En cuál de las siguientes opciones se menciona una evidencia indirecta que apoya la teoría de la evolución?
- Las diferencias entre ciertas variedades prehistóricas y actuales de trigo
  - Las semejanzas anatómicas entre el corazón de un mamífero y un reptil
  - La capacidad de mimetismo del camaleón
  - La inmunidad de los organismos ante ciertas enfermedades
172. ¿En cuál de las siguientes opciones se menciona una evidencia directa de la teoría de la evolución?
- La resistencia de algunas bacterias a ciertos antibióticos
  - La gran diversidad de plantas terrestres
  - La capacidad de los organismos para transmitir ciertas características a sus descendientes
  - La huella de algún animal extinto
173. Lea los siguientes párrafos:
- Presentaba arcos cillares abultados sobre los ojos y la parte posterior del cráneo más redonda que la del hombre actual.
  - Ilustraba las cavernas con escenas de la caza de caballos, venados, etc.
- Indique la respuesta correcta:
- Lo indicado en el I corresponde al hombre de Cro-magnon
  - Lo indicado en el I corresponde al hombre de Cro-Magnon y el II al Homo-erectus
  - Lo indicado en I y II corresponde al Hombre de Cro-Magnon
  - Lo indicado en I y II corresponde al Homo-erectus
174. En la historia evolutiva del hombre actual su antecesor inmediato es el:
- australopithecus
  - hombre de Cro-Magnon
  - hombre de Java
  - Homo sapiens



175. Enfermedad que se hereda:
- tétanos
  - amibiasis
  - hemofilia
  - sarampión
176. Al efectuar la cruce de un gato negro (MN) con una gata blanca (nn), lo más probable es que sus crías sean:
- blancas
  - negras
  - grises
  - pintas
177. Los cambios que presentan la polilla moteada, la resistencia de insectos al DDT, la resistencia de bacterias a antibióticos representarán casos:
- evidencia directa contemporánea
  - evidencia directa del pasado
  - evidencia indirecta
  - no son ninguna evidencia
178. Entre las evidencias de cambios en la biósfera, la más discutible pero con notables argumentos en su apoyo está la:
- teoría celular
  - teoría cromosomática de la herencia
  - teoría de las mutaciones
  - teoría de la evolución
179. Los nutrientes absorbidos por los vasos capilares sanguíneos de las vellosidades intestinales son:
- Azúcares simples y peótidos
  - Azácareas simples y aminoácidos
  - Glicerol y ácidos grasos
  - sales minerales y proteínas
180. Bacteria en forma esférica
- Bacilo
  - Estreptococo
  - Estafilococo
  - Virus
181. Bacteria en forma de racimo de células esféricas:
- Virus
  - Bacilo
  - Estreptococo
  - Estafilococo
182. Líquido que baña a las células y alimenta, además filtra partículas extrañas a la circulación:
- plasma
  - linfa
  - eritrocito
  - melosía



183. Funcionan exclusivamente en la coagulación de la sangre:
- a) plaquetas
  - b) leucocitos
  - c) glóbulos blancos
  - d) glóbulos rojos
184. Los pinos, helechos y plantas florales son:
- a) gimnospermas
  - b) angiospermas
  - c) traqueidas
  - d) plantas vasculares
185. Para resistir, las bacterias producen:
- a) endosporas
  - b) eritrocitos
  - c) mitocondrias
  - d) enzimas

**RESPUESTAS**

1	d	52	a	103	a	154	a
2	a	53	c	104	c	155	d
3	a	54	b	105	b	156	b
4	d	55	b	106	c	157	a
5	d	56	b	107	d	158	a
6	a	57	c	108	b	159	a
7	a	58	d	109	a	160	a
8	b	59	d	110	b	161	a
9	c	60	c	111	b	162	d
10	b	61	b	112	b	163	c
11	c	62	b	113	d	164	b
12	d	63	c	114	d	165	d
13	d	64	b	115	b	166	b
14	b	65	a	116	d	167	b
15	b	66	a	117	d	168	b
16	d	67	c	118	c	169	c
17	c	68	c	119	b	170	c
18	d	69	c	120	c	171	b
19	a	70	d	121	d	172	d
20	b	71	c	122	c	173	c
21	b	72	c	123	d	174	b
22	a	73	a	124	d	175	c
23	d	74	c	125	c	176	b
24	a	75	c	126	d	177	a
25	a	76	b	127	b	178	d
26	b	77	b	128	d	179	b
27	a	78	a	129	b	180	b
28	a	79	a	130	b	181	d
29	b	80	c	131	b	182	b
30	b	81	d	132	d	183	a
31	b	82	c	133	d	184	d
32	b	83	d	134	b	185	a
33	a	84	a	135	a		
34	d	85	d	136	c		
35	d	86	b	137	d		
36	a	87	d	138	b		
37	b	88	a	139	b		
38	c	89	c	140	a		
39	d	90	c	141	d		
40	c	91	b	142	d		
41	a	92	b	143	b		
42	c	93	c	144	b		
43	a	94	b	145	a		
44	b	95	a	146	c		
45	b	96	a	147	a		
46	d	97	b	148	a		
47	c	98	b	149	d		
48	b	99	d	150	a		
49	d	100	d	151	a		
50	a	101	c	152	a		
51	b	102	d	153	d		

