

# Biología

## Guía de estudio

Esta guía de estudio fue elaborada por Preparatoria Abierta Online para ser distribuida de manera gratuita a través de nuestros servidores, agradecemos la difusión de nuestro sitio web oficial [www.prepa-abierta.com](http://www.prepa-abierta.com) o bien, nuestra dirección de correo electrónico: [contacto@prepa-abierta.com](mailto:contacto@prepa-abierta.com)

## PLAN 33

HUMANIDADES  
CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS  
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

| Versión: 2.2  
| 2019



## Recomendaciones para el estudio independiente

Estudiar por tu cuenta no es un tarea fácil, ten en cuenta que el resultado de tu examen depende absolutamente de ti, no te confíes, ni dejes nada a la suerte, te presentamos algunos sencillos tips que debes tomar en cuenta para el desarrollo y optimización de tus estudios independientes.

- Formar objetivos semanales, que puedas alcanzar.
- Estudia en lugares y horarios fijos, esto te ayuda a formar hábitos de estudio.
- Planea tu día por las mañanas o al acostarte, fija tus prioridades.
- Examina tus metas mensualmente, y cuando las cumplas, recompénsate.
- No te preocupes si repruebas por tus fracasos, ¡Prepárate Mejor!



## Guía de Estudio

1. La unidad básica de estructura en los seres vivos:
  - ▶ *Célula.*
2. Los lisosomas son estructuras celulares que se caracterizan por:
  - ▶ *Producir enzimas.*
3. Parte de la célula que desarrolla los procesos digestivos en su interior:
  - ▶ *Lisosomas*
4. Estructura que actúa durante la división celular:
  - ▶ *Centriolo.*
- 5.Cuál de las siguientes células presentan mayor número de mitocondrias por actividad que realiza:
  - ▶ *Las del tubo digestivo.*
6. Parte de la célula que realiza la síntesis de proteínas:
  - ▶ *Ribosoma.*
7. El control de las funciones celulares está regido por:
  - ▶ *Núcleo.*
8. La molécula considerada como proveedora universal de energía para las funciones celulares:
  - ▶ *El trifosfato de adenosina.*
9. En el laboratorio el micro soma se utiliza para:
  - ▶ *Hacer cortes finos.*
10. Las moléculas de adenosintrifosfato realizan la actividad de:
  - ▶ *Almacenar energía.*
11. La energía luminosa por la clorofila en el interior de los cloroplastos tiene la función de:
  - ▶ *Mezclar el bióxido de carbono para producir oxígeno.*
12. Molécula que controla el aprovechamiento de energía en las mitocondrias:
  - ▶ *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:
  - ▶ *Enzimas.*
14. La función de conectar el núcleo con el exterior de la célula es realizada por:
  - ▶ *El retículo endoplásmico.*
15. Es la unidad básica del ADN llamada:
  - ▶ *Nucleótido.*
16. Si el aminoácido, llamado glicina, sufre una mutación en el RNA, las proteínas presentarían deficiencia para:
  - ▶ *Enlazar a todos los aminoácidos.*



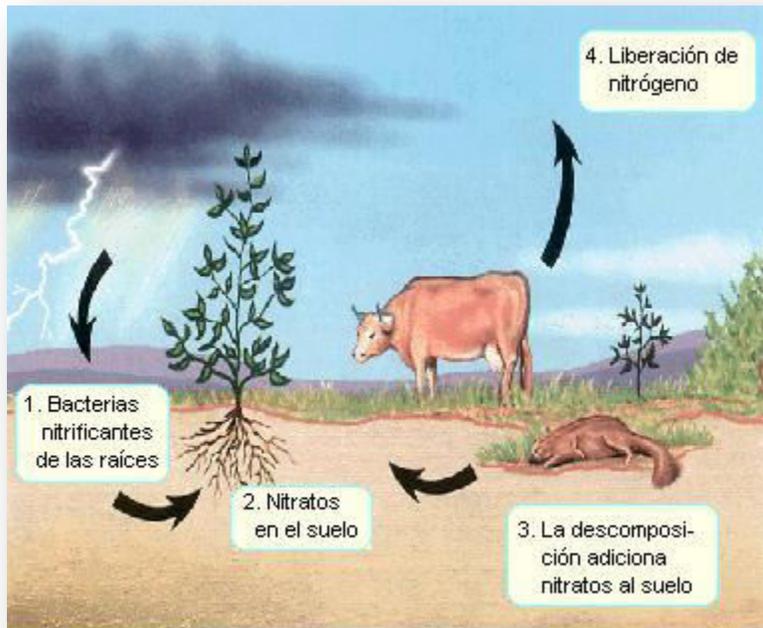
17. El CO<sub>2</sub> celular se elimina por medio del fenómeno llamado:
  - ▶ *Difusión*
18. Las moléculas de agua se unen entre sí a través de:
  - ▶ *Puentes de hidrogeno.*
19. La célula puede absorber agua y pequeñas partículas por medio de:
  - ▶ *Vesículas pinocíticas.*
20. Las moléculas orgánicas más abundantes en la naturaleza son los:
  - ▶ *Carbohidratos.*
21. Los compuestos químicos formados por cadenas de aminoácidos son:
  - ▶ *Las proteínas.*
22. El constituyente químico que almacenan los vegetales como reserva de energía es:
  - ▶ *El almidón.*
23. Son compuestos que funcionan como catalizadores orgánicos en la liberación de energía:
  - ▶ *Enzimas.*
24. Las moléculas que proporcionan energía a la célula en sus procesos metabólicos es:
  - ▶ *ATP*
25. En la síntesis de proteínas, el NRA tiene la función de:
  - ▶ *Transmitir el mensaje genético.*
26. Que significa ósmosis:
  - ▶ *Paso de solvente a través de una membrana semipermeable.*
27. El proceso completo de la división celular se llama:
  - ▶ *Mitosis.*
28. Compuestos necesarios para el correcto funcionamiento de los cloroplastos:
  - ▶ *N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>*
29. Etapa que consiste en la división celular los cromosomas para duplicarse:
  - ▶ *Profase.*
30. Los cromosomas se separan individualmente dirigiéndose a los polos opuestos de la célula durante la etapa de:
  - ▶ *Anafase.*
31. Que sucede durante la metafase de la primera división meiotica:
  - ▶ *Se entrecruzan los cromosomas homólogos.*
32. A una caetabularia se le elimino el casquete y parte del citoplasma para injertarle citoplasma de otra especie, esto provoco que el núcleo:
  - ▶ *Regenero el casquete y mantuvo las características originales.*
33. En la célula animal, ¿Qué nombre recibe la fase de la mitosis en que aparece un surco que sirve a la membrana plasmática?
  - ▶ *Telofase.*
34. En cuál fase de la meiosis, la célula se trasforma en haploide:



- ▶ *2ª división telofase.*
- 35. Compuesto que penetra en la célula por transporte activo:
  - ▶ *Sales minerales.*
- 36. Una función específica de las enzimas es:
  - ▶ *Desdoblar los compuestos alimenticios.*
- 37. La eliminación de bióxido de carbono en las células se lleva a cabo por medio del fenómeno llamado:
  - ▶ *Difusión.*
- 38. La función de la clorofila en las plantas es:
  - ▶ *Absorber energía luminosa.*
- 39. Los materiales básicos inorgánicos requeridos para la fotosíntesis son:
  - ▶ *Dióxido de carbono y agua.*
- 40. Las sustancias más importantes liberadas como producto del proceso fotosintético son:
  - ▶ *Glucosa y oxígeno.*
- 41. Una característica básica de las células autótrofas es:
  - ▶ *Transforman la energía luminosa en energía química.*
- 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:
  - ▶ *Química.*
- 43. La lombriz de tierra tiene esta modalidad en su reproducción:
  - ▶ *Hermafroditismo.*
- 44. Mecanismo que consiste en la unión por medio de un puente citoplásmico para lograr el intercambio genético de las bacterias:
  - ▶ *Conjugación.*
- 45. El desplazamiento de moléculas de un solvente a través de una membrana semipermeable, de le conoce como:
  - ▶ *Osmosis.*
- 46. Uno de los hechos más importantes que suceden al final de la profase de la primera división meiotica está indicando en la opción.
  - ▶ *Se presenta el entrecruzamiento de cromosomas homólogos.*



47. En el siguiente esquema se representa el ciclo del nitrógeno, el lugar donde se lleva a cabo la fijación de éste está indicado en la posición de las **bacterias**.



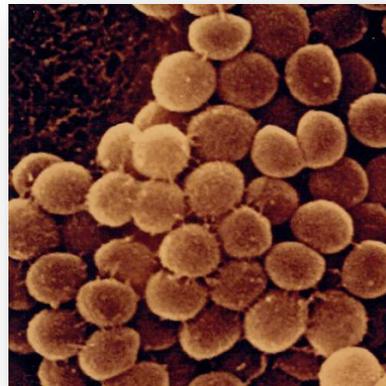
48. El gradiente de concentración que existe entre el interior y el exterior de la raíz de un vegetal permite a éste:

▶ *Absorber agua y sales minerales.*

49. En una planta, el agua es conducida a través de una estructura llamada:

▶ *Xilema.*

50. Forma de los Estafilococos, por favor recuerda la siguiente imagen.



**Estafilococos**



51. Cuando las estomas se dilatan debido a la abundancia de agua en las hojas ocurre el proceso llamado:  
▶ *Transpiración.*
52. Que organismos son heterótrofos:  
▶ *Musgos.*
53. Organismo que presenta reproducción por esporas:  
▶ *Levadura.*
54. Cómo se llama el proceso mediante el cual la célula reduce a la mitad su núcleo de cromosomas:  
▶ *Meiosis.*
55. Investigadores que propusieron un modelo para el DNA:  
▶ *Watson y Crick.*
56. Qué secuencia de las bases del RNA si el ADN presenta la secuencia CTACGAAGTTG:  
▶ *GAUGUUGAAC*
57. Tiene la función de transmitir información genética durante la síntesis proteica desde la molécula de ADN hasta el citoplasma de la célula:  
▶ *ARN m.*
58. característica de las bacterias.  
▶ *Carecen de un núcleo definido.*
59. Proceso en que algunos tipos de bacterias forman endoesporas:  
▶ *Las bacterias se cubren con una capa protectora.*
60. Mecanismo de reproducción sexual que se presenta cuando dos bacterias unen su ADN utilizando un virus.  
▶ *Escisión binaria.*
61. Organismos capaces de realizar la fijación de nitrógeno en la naturaleza, para formar nitratos y nitritos:  
▶ *Bacterias.*
62. La descendencia en la reproducción asexual, a diferencia de la reproducción sexual, se presenta principalmente por:  
▶ *Características morfológicas idénticas a su progenitor.*
63. La reproducción sexual se diferencia de la asexual en que la primera:  
▶ *Las células intercambian material genético para dar origen a las células hijas.*
64. La acción patógena del virus consiste en:  
▶ *Matar a la célula.*
65. El componente viral causante de las infecciones es:  
▶ *Ácido Nucleico.*
66. Algunos virus son patógenos porque:



- ▶ *Introducen su ácido Nucleico en las células alterando el metabolismo de éstas.*
- 67. Científico que efectuó la inmunización o vacunación:
  - ▶ *Jenner*
- 68. Para controlar algunas enfermedades virales se aplican:
  - ▶ *Vacunas.*
- 69.Cuál de los siguientes organismos pueden permanecer cristalizados y conservar sus características de ser vivo:
  - ▶ *El virus de la poliomielitis*
- 70. Dos ejemplos de enfermedades causadas por virus son:
  - ▶ *Polio y Rubia.*
- 71. El esporofito maduro da lugar directamente a:
  - ▶ *A los gametos.*
- 72. Presenta células collar para llevar a cabo su proceso digestivo:
  - ▶ *E esponja.*
- 73. Es una planta adulta, sus hojas están formadas por células que se encuentran en la etapa de desarrollo conocido como:
  - ▶ *Crecimiento supracelular.*
- 74. El movimiento de sustancias alimenticias y deshecho al interior y exterior de una célula, se llama:
  - ▶ *Transporte.*
- 75. La digestión de la Hidra es del tipo:
  - ▶ *Intra y extracelular.*
- 76. La reproducción asexual de Rhizopus se presenta cuando:
  - ▶ *Se desarrollan las esporas en el esporangio.*
- 77. Estructura que transporta la savia de las hojas hasta las raíces, en los vegetales:
  - ▶ *Tubo fibroso.*
- 78. Tejido encargado del crecimiento del grosor de los tallos:
  - ▶ *Cambium*
- 79. En un vegetal, el agua es transportada a través de un tejido llamado:
  - ▶ *Xilema.*
- 80. El transporte de nutrientes en vegetales es efectuado por:
  - ▶ *Florema.*
- 81. Por qué aumenta la temperatura en un recipiente cerrado donde existen plantas:
  - ▶ *Transpiran.*
- 82. El fenómeno de absorción pasiva permite:
  - ▶ *Compensar a través de los pelos radicales la pérdida de agua ocasionada por las hojas.*
- 83. Al aumentar el espacio que existe entre las células estomáticas por la gran cantidad de agua se presenta el fenómeno llamado:



- ▶ *Transpiración.*
- 84. proceso que permite a las plantas llevar a cabo el intercambio de oxígeno y bióxido de carbono con el exterior.
- ▶ *Difusión.*
- 85. Fenómeno donde la célula gasta energía al realizar intercambio de los iones que requiere:
  - ▶ *Trasporte activo*
- 86. en un vegetal adulto, sus hojas están formadas por células que se encuentran en la etapa de desarrollo conocido como:
  - ▶ *Crecimiento suprarrenal.*
- 87. los requisitos para que se efectuara la fecundación durante la reproducción de las angiospermas son:
  - ▶ *La formación del tubo polínico.*
- 88. Durante la reproducción de las angiospermas, el endospermo es el resultado de la unión de:
  - ▶ *Una célula diploide con un espermatozoide.*
- 89. 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:
  - ▶ *Osmosis.*
- 90. Son células que pueden desarrollar directamente a un organismo:
  - ▶ *Esporas.*
- 91. Una diferencia en el proceso digestivo entre la esponja y la hidra es que esta última.
  - ▶ *Consta de cavidad gastrointestinal para almacenamiento.*
- 92. 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. Esto se repitió por muchas generaciones cuando se intentó cruzar estas plantas con la del desierto los resultados fueron negativos.

En el párrafo anterior se ilustra cómo se:

- ▶ *Originan las especies.*
- 93. Factor que puede causar más rápidamente variabilidad en las especies vegetales.
  - ▶ *La presencia de células por diploides.*
- 94. En el reino animal, el grupo que tiene el mayor número de especies, es de los:
  - ▶ *Artrópodos*
- 95.Cuál de las siguientes estructuras corresponden a la Ofelia:
  - ▶ *Los pólipos*



96. 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.*
97. Hormona del hombre que contiene enzimas digestivas:
- ▶ *Insulina.*
98. 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 \_\_\_\_\_.
- ▶ *Estómago, duodeno.*
99. Las \_\_\_\_\_ son importantes en el organismo humano porque actúan como auxiliares de las enzimas.
- ▶ *Hormonas.*
100. Una de las enzimas del jugo pancreático que continúa la digestión de las proteínas hasta aminoácidos simples:
- ▶ *Tripsina.*
101. Durante el proceso digestivo del hombre, los vasos linfáticos del intestino delgado absorben a los:
- ▶ *Ácidos Grasos.*
102. El líquido digestivo se llama:
- ▶ *Jugo gástrico.*
103. La función principal de la bilis es:
- ▶ *Emulsificar las grasas.*
104. En el sistema digestivo del humano, como se llama la enzima que desintegra a las proteínas
- ▶ *Pepsina.*
105. Las plantas carnívoras, atrapan insectos y de ellos extraen sustancias que no pueden elaborar por si mismas, tales como:
- ▶ *Las grasas y vitaminas.*
106. En el sistema digestivo del humano como se llama la enzima que desintegra a las proteínas:
- ▶ *Pepsina.*
107. Una función especializada del sistema circulatorio en el ser humano es:
- ▶ *El transporte de oxígeno, dióxido de carbono, agua, glucosa y carbohidratos.*
108. Una característica del sistema circulatorio de la lombriz de tierra es:
- ▶ *Arcos aórticos para regular la presión en el vaso sanguíneo ventral.*
109. En el ser humano, la sangre oxigenada entra al corazón a través de:
- ▶ *Aurícula Izquierda.*



110. Durante la respiración humana, el oxígeno es conducido directamente a las células por:  
▶ *Vasos Capilares.*
111. El investigador que dedujo la función del corazón y de los neas en el ser humano fue:  
▶ *Harvey.*
112. Algunos componentes sanguíneos que actúan como fagocitos se llaman:  
▶ *Leucocitos.*
113. una sustancia que se encuentra disuelta en el plasma sanguíneo es la:  
▶ *Glucosa.*
114. Una diferencia que existe entre los saltamontes y los peces es que los primeros respiran a través de:  
▶ *Los espiráculos.*
115. La estructura de la lombriz de tierra que le permite que la sangre se mueva en un solo sentido se llama:  
▶ *Vasos sanguíneos dorsal y ventral.*
116. En el sistema circulatorio del hombre, la función de los eritrocitos es:  
▶ *Conducir oxígeno en el organismo.*
117. En el sistema respiratorio del hombre, el intercambio gaseoso se efectúa en:  
▶ *Los alvéolos.*
118. La función de la vena cava:  
▶ *Lleva la sangre de la cabeza a la aurícula derecha del corazón.*
119. La anemia perniciosa causada por una deficiencia vitamínica puede prevenirse ingiriendo alimentos ricos en vitamina:  
▶ *B12*
120. ¿Qué sucede durante la fase de inspiración del proceso respiratorio del hombre?  
▶ *Los músculos elevan las costillas, el diafragma baja y el tórax se expande.*
121. Para disminuir la velocidad de la respiración de los dorsales se tiene que colocar en un sitio:  
▶ *Frio.*
122. La diferencia entre la reproducción asexual y la sexual es que esta última:  
▶ *Proporciona gran variedad en los individuos.*
123. En el ciclo de la vida del plasmodium, la reproducción asexual se inicia cuando:  
▶ *El mosquito anopheles infecta a un ser humano.*
124. Durante el ciclo reproductor del Plasmodium, la reproducción asexual de las esporas monoploides se realiza en:  
▶ *Los glóbulos rojos del hombre.*
125. En el ciclo de la vida del helecho, la función inmediata del prótalo es:  
▶ *Formación de los esporofitos.*



126. La polinización se realiza cuando el polen:  
▶ *Cae en el estigma de la flor.*
127. Etapa de desarrollo de un vegetal en donde presenta tejidos de protección y sostén.  
▶ *División celular.*
128. En el ciclo reproductor de la Ofelia, las medusas tienen como función principal:  
▶ *Producir espermatozoides y óvulos.*
129. En los seres vivos, la homeostasis consiste en:  
▶ *Un movimiento de la estabilidad química.*
130. Que tipo sanguíneo tendrá un paciente cuyas muestras de sangre se aglutinan en presencia de los anticuerpos A y B.  
▶ *AB*
131. Si un paciente de tipo sanguíneo O se le aplica una transfusión de sangre sin saber qué tipo de sangre es el donador y se observa que no hay reacción de anticuerpos. ¿Qué tipo de sangre tiene el donador?  
▶ *O*
132. Coordina y controla las actividades celulares, así como las reacciones de varios órganos por medio de las hormonas que secreta a la sangre:  
▶ *Sistema Endocrino.*
133. Sistema responsable de la coordinación entre órganos de un individuo:  
▶ *Nervioso.*
134. Señale el trayecto que sigue el acto reflejo:  
▶ *Receptores nervios aferentes, modulador, nervios, eferentes, efectores.*
135. Cuando un individuo es perseguido por un león, el corazón del hombre late más a prisa debido a la acción de:  
▶ *Los nervios simpáticos.*
136. Una de las aportaciones científicas de Landsteiner y Wiener fue:  
▶ *Descubrir el factor RH*
137. Combinan un sistema circulatorio abierto con una respiración de branquias.  
▶ *Langostas.*
138. El principal significado de la sudoración es que:  
▶ *Regula la temperatura.*
139. Dos sustancias de desecho que deben eliminarse puesto que en grandes cantidades pueden ser tóxicas:  
▶ *Urea y ácido úrico.*
140. Las nefronas son estructuras que se encuentran en:  
▶ *Riñones.*
141. Si una persona tuviera una herida leve en la piel, como primer mecanismo defensivo acudirían a ella los:



- ▶ *Leucocitos.*
142. Si en una enfermedad actúan dos sustancias, las extrañas a nuestro cuerpo y nuestras propias defensas orgánicas, estas dos sustancias son:
- ▶ *Antígenos y anticuerpos.*
143. Anticuerpos que actúan cuando una persona es picada por una avispa:
- ▶ *Antioxininas*
144. La prevención de algunas enfermedades virales se logra mediante la aplicación de:
- ▶ *Virus atenuados.*
145. Las células que forman el sistema nervioso se llaman:
- ▶ *Neuronas.*
146. La parte de la neurona que está cubierta por una membrana grasosa se llama:
- ▶ *Axón.*
147. La parte de la neurona por la que se recibe un impulso de otra neurona es:
- ▶ *Sinapsis.*
148. En un sistema complejo ¿a dónde se transmite directamente el impulso nervioso que llega al órgano modulator?
- ▶ *A la neurona motora...*
149. En el sistema nervioso del ser humano, las acciones involuntarias son llevadas a cabo por el:
- ▶ *Cerebro.*
150. Una de las funciones de la corteza cerebral en el hombre:
- ▶ *Mantener un banco de memoria.*
151. Centros nerviosos que controlan el hambre, sueño, equilibrio del agua en el cuerpo y las emociones (Placer, enojo, amor, etc.).
- ▶ *Hipotálamo y tálamo.*
152. En el hipotálamo se encuentra localizado el centro coordinador del:
- ▶ *Sueño.*
153. Si una persona presenta problemas durante la metabolización de los glúcidos, para estabilizar su organismo es necesario administrarle la hormona denominada:
- ▶ *Insulina.*
154. En el oído humano, el movimiento del líquido en los conductos semicirculares permite que los receptores informen al cerebro de:
- ▶ *Los giros que haga la cabeza.*
155. La imagen vista por el ojo humano se transmite por un impulso nervioso:
- ▶ *Que crean los bastones al observador la luz.*
156. Un ejemplo de comportamiento estereotipado en los animales se presenta cuando:
- ▶ *Los pájaros construyen su nido.*
157. Qué científico realizó el experimento de condicionamiento:



- ▶ *Paviov.*
158. Una característica de los mamíferos es que su fecundación y desarrollo embrionario son:
- ▶ *Internos.*
159. En los mamíferos el embrión se desarrolla dentro de una estructura llamada:
- ▶ *Útero.*
160. Los caracteres escondidos que se heredan como resultado de un cruzamiento de individuos con caracteres contrastantes se llaman:
- ▶ *Recesivos.*
161. A los caracteres hereditarios que un individuo manifiesta externamente se les llama:
- ▶ *Fenotipo.*
162. A los caracteres que se manifiestan juntamente con los cromosomas involucrados en determinar el sexo se les llama:
- ▶ *Caracteres determinantes del sexo.*
163. Nivel donde existe la organización biológica que incluye a los animales y plantas:
- ▶ *Biosfera.*
164. En el comensalismo:
- ▶ *El organismo se beneficia sin ocasionar daño a otro.*
165. La teoría de Lamarck menciona que:
- ▶ *La adaptación adquirida por los organismos se trasmite a su descendencia.*
166. Un rasgo diferenciador de los australopitecos del Homo – Sapiens es:
- ▶ *El tamaño de la bóveda craneana.*
167. La principal característica que hay que considerar para clasificar a los organismos por medio del sistema natural es su:
- ▶ *Estructura.*
168. Tipo de asociación que establece la ameba con el intestino del hombre:
- ▶ *Parasitismo.*
169. La relación que se establece entre los individuos que constituyen una colonia determinada, ejemplifica el tipo de agrupación denominado:
- ▶ *Sociedad.*
170. Uno de los hechos que le permitió a Darwin establecer el principio de la selección natural fue el estudio de:
- ▶ *La población de pinzones que se diversificó al ocupar nichos que normalmente habitaba otras especies.*
171. ¿Cómo actúa la selección natural en el proceso evolutivo de las especies?
- ▶ *Permite que las especies mejor adaptadas sobrevivan en su medio.*
172. ¿En cuál de las siguientes opciones se menciona una evidencia indirecta que apoya la teoría de la evolución?



▶ *Las semejanzas anatómicas entre el corazón de un mamífero y un reptil.*

173. ¿En cuál de las siguientes opciones se menciona una evidencia directa de la teoría de la evolución:

▶ *La huella de algún animal antiguo.*

174. Lea los siguientes párrafos:

I.-Presentaba arcos filiares abultados sobre los ojos y la parte posterior del cráneo más redonda que la del hombre actual.

II.-Ilustraba las cavernas con escenas de la caza de caballos, venados. Etc.

▶ *Lo indicado en el I y el II corresponde al Hombre de Cromañón.*

175. En la historia evolutiva del hombre actual su antecesor inmediato es él:

▶ *Hombre de Cromañón.*

176. Enfermedad que se hereda:

▶ *Hemofilia*

177. Al efectuar la cruce de un gato negro con una gata blanca, lo más probable es sus crías serán:

▶ *Negras.*