|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  **Universidad de Londres**  **Preparatoria**  ***Asignatura***: Biología IV  Guía para examen extraordinario |  | Año Lectivo: 17-18  ***Clave: 1244***  ***Clave:1502*** | | |
|  | ***Alumno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*** | | |  | ***N.L*.**: \_\_\_\_\_\_ |
|  | ***Prof.:***  José Luis González Barajas | | |  | ***Grupo***: \_ \_\_\_ |

UNIDAD I: La biología como ciencia

INSTRUCCIONES

**I. Define cada conocimiento que se te requiere a continuación:**

1.- Es el conjunto de conocimientos ordenados sistemáticamente.

2.- Es la ciencia que se encarga de estudiar a los seres vivos desde diferentes aspectos: Su origen, y evolución, el análisis estructural y funcional.

3.- Sus características son: nacer, metabolizar, crecer, reproducirse, moverse y organizarse pertenecen a:

4.- Son subdivisiones de la zoología.

5.- Rama de la biología que se encarga del estudio de las plantas.

6.- Se relaciona con la biología y estudia la distribución de los seres vivos.

7.- Es aquel que se obtiene mediante la práctica.

8.- Es el camino que hay que seguir para llegar a la verdad en una determinada disciplina del saber humano.

9.- Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica.

10.-De los 16 bioelementos, 4 son los que representan la mayor composición de la célula estos son:

11.- La glucosa y la fructuosa son ejemplos de qué tipo de biomolecula:

12.- Polisacárido que se almacena en las células vegetales.

13.- Nombre común de los lípidos.

14.- Sostiene que ciertos seres vivos pueden haberse originado repentina y espontáneamente a partir de sustancias inanimadas.

15.- Realizo experimentos donde coloco granos de trigo en una camiseta humedecida por sudor donde según el constituía el principio formador de vida para originar ratones.

16.- Fue el científico que promovió la destrucción total de la teoría espontánea.

17.- La atmósfera terrestre era de tipo.

18.- El desarrollo de los seres vivos en forma rápida a partir de restos orgánicos se conoce como:

19.- Una idea similar a la teoría de la generación espontánea y de la quimio síntesis es.

20.- Es la hipótesis que sugiere un origen extraterrestre de la vida se conoce como.

21.- Menciona que la tierra se originó a partir de una gran explosión.

**INSTRUCCIONES. Relaciona ambas columnas**

1.- Relaciona las ramas de la biología con el nivel de organización de la materia que estudian.

|  |  |
| --- | --- |
| 22.\_\_\_\_\_\_ Molécula  23.\_\_\_\_\_\_ Célula  24.\_\_\_\_\_\_ Tejidos  25.\_\_\_\_\_\_ Aparatos y fibras  26.\_\_\_\_\_\_ Organismos  27.\_\_\_\_\_\_ Poblaciones | a. Citología  b. Histología  c. Anatomía  d. Ecología  e. bioquímica  f. Zoología |

**Problema**.- Un agrónomo se preguntaba por qué las nochebuenas solo florecen en invierno y decidió hacer un experimento.

Identifica los pasos del método científico en este experimento y anota en la línea las letras que correspondan.

|  |  |
| --- | --- |
| 28.\_\_\_\_ Problema    29.\_\_\_\_ Hipótesis  30.\_\_\_\_ Conclusiones  31.\_\_\_\_ Resultados  32.\_\_\_\_ Diseño experimental | **a).** se colocaron 50 plantas de nochebuena en un cuarto oscuro en la época de verano. Proporcionándoles luz artificial durante 10 hrs. para simular días invernales y otras 50 a luz natural.  **b).-** ¿Porque las nochebuenas solo florecen en invierno?  **c).-** a los 50 días de que se inicio el experimento, las plantas de nochebuenas florearon y las otras no  **d).-** Tal vez las de hrs de luz (fotoperiodo) determinan si una planta florece o no. Si es así las nochebuenas expuestas a la luz de día corto de 10 hrs, florecerán.  **e).-** Las nochebuenas son plantas de fotoperiodo corto y por eso florecen en invierno. |

**Instrucciones: Completa el párrafo utilizando las palabras correspondientes y colócalos en los lugares en blanco.**

Los **33.**\_\_\_\_\_\_\_\_, que en los seres vivos, forman **34.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y están a su vez las podemos clasificar en **35.**\_\_\_\_\_\_\_\_ y **36.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

La materia se encuentra en diversos estados, todos diferentes. Estos estados se pueden definir en una escala de organización que sigue de la siguiente manera.

**37.** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ este nivel es el más simple de todo y está formado por, **38.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, neutrones y **39.**\_\_\_\_\_\_, que son las distintas partículas que la conforman.

**40.** \_\_\_\_\_\_\_\_\_ es el siguiente nivel de organización. Es un **41.**\_\_\_\_\_\_\_ de oxígeno, de hierro, de cualquier elemento químico.

Las **42.**\_\_\_\_\_\_\_ consisten en la unión de diversos átomos diferentes para formar, por ejemplo, oxígeno en estado gaseoso (O2), dióxido de carbono o simplemente carbohidratos, proteínas y lípidos.

**43.** \_\_\_\_\_\_\_\_ las **44.**\_\_\_\_\_ se agrupan en la siguiente unidad que es la **45.**\_\_\_\_\_ que forma unidades celulares con vida propia y capacidad de autorreplicación.

**47.** \_\_\_\_\_\_\_ las células se organizan en diferentes tejidos: epitelial, adiposo, nervioso, etc.

**48.**\_\_\_\_\_\_\_los tejidos están estructurados en órganos: corazón, bazo, pulmones, cerebro.

**49.**\_\_\_\_\_\_\_\_los órganos se encuentran en aparato digestivos, respiratorios, circulatorios.

**50.** \_\_\_\_\_\_\_\_ : Nivel de organización superior en el cual las células, tejidos, órganos y aparatos de funcionamiento forman una organización superior como seres vivos: animales, plantas.

**51.**\_\_\_\_\_\_\_\_: los organismos de la misma especie se agrupan en determinado número para formar un **52.**\_\_\_\_\_\_: una manada de leones, o lobos; un bosque de arces, pinos.

**Instrucciones:** **Anota una (I), si se trata de una biomolécula Inorgánica o una (O) si es orgánica.**

|  |  |
| --- | --- |
| 52. ( ) Agua  53. ( ) CO2  54. ( ) Glúcidos  55. ( ) N2  56. ( ) Sales minerales | 57. ( ) Lípidos  58. ( ) O2  59. ( ) Proteínas  60. ( ) Ácidos nucleicos  61. ( ) carbohidratos |

**INSTRUCCIONES: Contesta las siguientes preguntas**

62.- ¿Es la unidad biológica fundamental capaz de realizar funciones básicas de los seres vivos?

63.- ¿Cuáles son las estructuras celulares en las que se fabrican proteínas?

64.- ¿Cuáles son las células con un núcleo verdadero

65.- ¿Cuál es la División celular de la que resultan células diploides (2n)?

66.- ¿Cuál es la división celular de la que resultan células haploides (n).?

67.- ¿Cuál es el conjunto de reacciones químicas que sintetizan moléculas complejas a partir de moléculas simples se conocen cómo?

68.- ¿Estos son ciertos elementos químicos presentes en todos los seres vivos, por esta razón se consideran indispensables para ellos?

69.- ¿Cuál es el tipo de nutrición que el ser humano presenta?

70.- ¿Cuáles son los compuestos orgánicos muy sencillos que se requieren por los organismos en pequeñas cantidades para realizar el metabolismo?

71.- ¿Las vitaminas A, D Y y K por su solubilidad se ubican en qué categoría?

72.- ¿Cuál es el conjunto de alimentos que son ingeridos diariamente por un individuo constituyen?

73.- ¿Cuáles son las frutas y verduras presentan un alto contenido de que biomolécula?

74.- ¿Es un mineral de gran importancia para formar parte de algunos aminoácidos y por lo tanto de algunas proteínas?

75.- Son moléculas llamadas también catalizadores biológicos, pues tienen la capacidad de aumentar la velocidad de reacción que se lleva a cabo en el organismo.

76.- ¿Cuál es el requerimiento energético de un organismo se valora?

77.- ¿Las carnes de pollo, pescado y de res constituyen una fuente de?

78.- ¿La carencia de algunos nutrientes en la dieta diaria se le denomina?

79.- ¿Cuál es el conjunto de reacciones químicas a través de las cuales un organismo obtiene la energía necesaria para mantener su estructura y realizar sus funciones vitales se denomina?

80.- ¿Cuáles son los organismos que necesitan tomar alimentos ya elaborados, presentan una nutrición?

81.- ¿Cuál es la función de las enzimas?

82.- ¿Cuál es la molécula que trasfiere la energía de la célula?

83.- Define el término biológico de metabolismo:

84.- ¿En la respiración celular, el mayor número de ATP se producen en que ruta metabólica?

**Instrucciones:** A partir del esquema de una célula animal y una vegetal, obsérvalas y anota una (V) si el organelo está presente y una (X) si está ausente en cada uno de los dos tipos de célula.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Organelo | Célula animal | Célula vegetal |
| 85. Pared celular |  |  |
| 86. Membrana plasmática |  |  |
| 87. Núcleo |  |  |
| 88. Nucléolo |  |  |
| 89. Ribosoma |  |  |
| 90. Retículo Endoplasmático Rugoso |  |  |
| 91. Retículo Endoplasmático Liso |  |  |
| 92. Aparato de Golgi |  |  |
| 93. Lisosomas |  |  |
| 94. Mitocondrias |  |  |
| 95. Cloroplastos |  |  |
| 96. Citoesqueleto |  |  |
| 97. Cilios y flagelos |  |  |
| 98. Centríolos |  |  |

**INSTRUCIONES. Contesta las siguientes preguntas**

99. La palabra célula proviene del latín, escribe la palabra de la que se deriva y su significado.

100. Escribe el concepto de célula.

101. ¿Cuál es la función de la membrana celular?

102. ¿Cuál es la diferencia entre trasporte activo y pasivo?

103. ¿Qué es la fagocitosis y la pinocitosis?

104. Cuál es la función principal del Retículo Endoplasmático Liso y Rugoso.

105. ¿Por qué se dice que los Ribosomas son “la fábrica de proteínas?

106. ¿Qué san los cloroplastos?

107. Anota cual es la diferencia entre Bioelementos y Biomoléculas.

108. Cuál es la importancia biológica de los carbohidratos: glucosa, ribosa, almidón, celulosa.

109. ¿Qué es una proteína y cuál es su importancia?

110. Cuál es la importancia de los siguientes compuestos: Lipidos, ácidos grasos y glicerol.

111. Cuál es la importancia de las enzimas

112. Cuál es la importancia de las vitaminas

113. ¿Qué efecto provoca la carencia de vitaminas?

114. ¿Qué es el ATP?

115. ¿Qué es el ADP?

116. ¿Qué es la reproducción?

117. ¿Cuáles son los tipos de reproducción celular?

118. construye un cuadro comparativo entre la reproducción sexual y la asexual

119. ¿Qué dice la primera ley de Mendel?

120. ¿Qué dice la segunda ley de Mendel?

121. ¿Qué dice la tercera ley de Mendel?

122. ¿A qué se refiere la determinación del sexo?

123. ¿Cuáles son los problemas ligados a la determinación del sexo?

124. Ejemplifica los problemas generados durante la herencia ligada al sexo y da tres ejemplos derivados de esta problemática

125. Ligado a este tema de la herencia genética, ¿qué entendemos por continuidad?

126. ¿La teoría de la evolución de Lamarck se basa fundamentalmente en?

127. ¿La teoría de la evolución biológica de Darwin se basa fundamentalmente en?

128. Existen diversos mecanismos que generan la evolución en los sistemas vivos, menciona y describe en qué consisten estos

129. ¿en qué consiste la selección natural?

130. ¿De qué compuestos estaba constituida la atmósfera primitiva?

131. ¿Qué tipos de fósiles existen, cómo se generan?

132. Describe la evolución del hombre, desde su ancestro común, hasta la aparición del *homo sapiens*

133. ¿Describe en qué consiste la teoría sintética de la evolución?

134. Explica ¿cuál es el área de estudio de la genética?

135. Con tus palabras, define la importancia de la evolución de los sistemas vivos

136. ¿Cuáles son los organismos procariontes que viven en ambientes externos?

137. ¿Menciona tres enfermedades causadas por bacterias?

138. ¿Menciona tres enfermedades causadas por virus?

139. ¿Cuál es un ejemplo de organismo Saprofito?

140. ¿Cuáles son las plantas que producen semillas, pero no tiene flores?

141. ¿A qué grupo pertenecen los champiñones?

142. ¿hongo que se utiliza para producir fermentaciones de vino?

143. ¿Cuál es el reino cuyos integrantes son pluricelulares y autótrofos?

144. ¿Cuál es el filum al que pertenecen las esponjas?

145. ¿Cuál es el nombre con el que también se la conoce a las plantas vasculares?

146. ¿Cuáles son los gusanos con el cuerpo formado por anillos o segmentos?

147. ¿Cuál es el grupo de animal con mayor número de especies en el planeta?

148. ¿Una especie endémica es aquella que?

149. ¿Cuál es la unidad básica del sistema de clasificación de Linneo?

150. ¿quién es el investigador que propone una redistribución de los organismos en el que considera como criterios de clasificación la ausencia o presencia del núcleo celular, número de células y forma de nutrición?

151. ¿El filo cordados incluye a los organismos con qué características?

**Instrucciones:** Señala las características distintivas de las clases de vertebrados:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 152. Peces | 153. Anfibios | 154. Reptiles | 155. Aves | 156. Mamíferos |
|  |  |  |  |  |

**INSTRUCIONES. Contesta las siguientes**

157. ¿Qué importancia tienen las algas para los ecosistemas?

158. ¿qué importancia tienen las algas para los ecosistemas?.

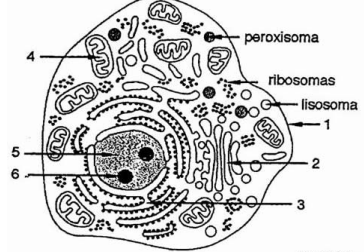
159. Define que es biodiversidad.

159. Explica los tres niveles de organización de la biodiversidad.

160. ¿qué son los virus?

161. ¿Cómo se reproducen los virus?

**Instrucciones: A continuación te presentamos los esquemas de los distintos tipos celulares, te pedimos que además de nombrar cada estructura, menciones la función de cada una de ellas.**



170.

169.

168.

167.

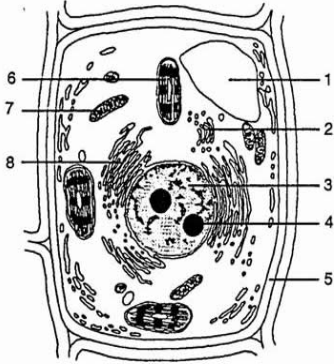
166.

165.

164.

163.

162.



178.

177.

176.

175.

174.

173.

172.

171.

179.Dibuja, nombra y define una célula procarionte.