

## Cuestionario

1.- ¿Cómo se llama la característica de los sistemas biológicos que permite su permanencia a lo largo del tiempo y a través de la cual se transfieren o heredan las características biológicas de los progenitores a sus descendientes?

- a. Adaptación
- b. Crecimiento
- c. Reproducción
- d. Homeostasis

2.- Relaciona los tipos de reproducción con sus principales características.

| Tipo de reproducción | Características                       |
|----------------------|---------------------------------------|
|                      | A. Se presenta en bacterias y arqueas |
| I. Bipartición       | B. Se presenta en levaduras           |
|                      | C. Genera dos células clonales        |
| II. Gemación         | D. Formación de un brote o yema       |

- a. I: A, C - II: B, D
- b. I: B, D - II: A, C
- c. I: A, B - II: C, D
- d. I: C, D - II: A, B

3.- Algunas especies de \_\_\_\_\_ pueden tener un ciclo de vida compuesto por diferentes fases, en las que una generación se reproduce de forma asexual, la siguiente de forma sexual y así sucesivamente, de manera alternada.

- a. aves
- b. cnidarios
- c. peces
- d. mamíferos

4.- Fue un filósofo griego que propuso que los primeros animales fueron acuáticos y que, eventualmente, éstos dieron lugar a los animales terrestres.

- a. Anaximandro
- b. Plutarco
- c. Heráclito
- d. Epicuro



5.- Naturalista que planteó la primera teoría formal de la evolución biológica en el libro *Filosofía zoológica* (1809), en el que se propuso explicar la transformación progresiva de las especies.

- a. Alexander von Humboldt
- b. John James Audubon
- c. Georges Louis Leclerc
- d. Jean Baptiste Lamarck

6.- Relaciona lo siguiente:

| <b>Evidencias</b>       | <b>Campo de estudio</b>  |
|-------------------------|--|
| I. Fósiles              | A. Semejanzas estructurales entre organismos de varias especies  |
| II. Biogeografía        | B. Estudia la distribución geográfica de las especies            |
| III. Anatomía comparada | C. Restos de organismos que se han conservado y otras evidencias |

- a. Ib, IIc, IIIa
- b. Ib, IIa, IIIc
- c. Ic, IIb, IIIa
- d. Ia, IIb, IIIc

7.- Las especies que viven en hábitats semejantes pueden presentar una evolución convergente que promueve la presencia de estructuras...

- a. homólogas
- b. análogas
- c. ancestrales
- d. vestigiales

8.- Un ejemplo de estructura homóloga es la \_\_\_\_\_ y la aleta de ballena, que se relacionan con un proceso de *evolución divergente*.

- a. aleta de salmón
- b. mano de humano
- c. ala de abeja
- d. ala de paloma



9.- La principal aportación de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ a la teoría evolutiva fue considerar la selección natural como proceso del cambio evolutivo.

- a. Georges Louis Leclerc - Jean Baptiste Lamarck
- b. Charles Darwin - Alfred Russell Wallace
- c. Ernst Mayr - Theodosius Dobzhansky
- d. Charles Lyell - Thomas Robert Malthus

10.- Permite mantener a las poblaciones relativamente estables, a pesar de que muchos individuos mueran por presión selectiva.

- a. Sobreproducción de descendencia
- b. Selección natural
- c. Adaptación
- d. Competencia

11.- Conjunto de características morfológicas, fisiológicas o de conducta que incrementan la supervivencia y el éxito reproductivo de un individuo.

- a. Adaptación
- b. Competencia
- c. Especiación
- d. Variación

12.- La teoría sintética fue resultado de la integración de la teoría evolutiva de Darwin-Wallace con la teoría de la herencia de Mendel y se llamó *neodarwinismo*. Tres personajes fueron importantes para este proceso. Relaciona lo siguiente.

| Investigador             | Campo de estudio |
|--------------------------|------------------|
| I. Theodosius Dobzhansky | A. Paleontología |
| II. George Simpson       | B. Genética      |
| III. Ernst Mayr          | C. Sistemática   |

- a. Ic, IIb, IIIa
- b. Ib, IIa, IIIc
- c. Ib, IIc, IIIa
- d. Ia, IIb, IIIc



13.- La selección natural es un proceso evolutivo que puede afectar de manera severa la *poza genética* y conducir a la formación de nuevas especies o a su extinción. Selecciona los diferentes tipos de selección natural con su principal característica.

| Tipo de selección natural | Característica   |
|---------------------------|--|
| I. Estabilizadora         | A. Favorece a los fenotipos extremos de ambos polos de un espectro y disminuye las formas intermedias.                           |
| II. Direccional           | B. Es aquella que enriquece un rasgo correspondiente al extremo de un espectro fenotípico y disminuye el resto de las variables. |
| III. Disruptiva           | C. Favorece los fenotipos intermedios, de manera que actúa en contra de los rasgos extremos.                                     |

- a. Ic, IIb, IIIa
- b. Ia, IIb, IIIc
- c. Ib, IIc, IIIa
- d. Ib, IIa, IIIc

14.- Ordena los siguientes procesos del primero al último, relacionados con la multiplicación de los virus.

- I. Penetración
- II. Fijación
- III. Multiplicación
- IV. Rotura de la pared y liberación
- V. Ensamblaje

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

15.- Este virus ataca a todas las personas, principalmente a los niños. Ocasiona infecciones en la mucosa de los párpados, vías respiratorias y en los intestinos y la vejiga. ¿A qué familia pertenece?

- a. Parvoviridae
- b. Adenoviridae
- c. Togaviridae
- d. Picornaviridae



16.- A qué familia pertenece el virus que produce parálisis, miocarditis, hepatitis, lesiones en la piel y mucosa, trastornos respiratorios e intestinales?

- a. Picornaviridae
- b. Togaviridae
- c. Paramyxoviridae
- d. Herpesviridae

17.- ¿Cómo se llaman los virus que infectan a las bacterias?

- a. Adenovirus
- b. Bacteriófagos
- c. Ficófagos
- d. Alphavirus

18.- Se considera el fundador de la taxonomía moderna. Estableció la estructura binomial para nombrar a las especies, con el fin de clasificarlas de manera jerárquica.

- a. Carl von Linneo
- b. Ernst Haeckel
- c. Charles Darwin
- d. Alfred Russell Wallace

19.- Propone en 1990 la clasificación de los sistemas biológicos en tres dominios: Archeobacteria, Bacteria y Eucariota; y seis reinos: Archeobacterias, bacterias, protistas, fungi, animal y vegetal.

- a. Theodore Kaczynski
- b. Carl Woese
- c. Jerry Mander
- d. Hans A. Krebs

20.- Ordena los siguientes procesos del primero al último, relacionados con el desarrollo embrionario.

- I. Fecundación
- II. Formación del disco embrionario
- III. Implantación del embrión en el útero
- IV. Nacimiento
- V. Segmentación

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



21.- Rama de la biología que estudia cómo se transmiten y expresan las características biológicas de los seres vivos a su progenie.

- a. Medicina
- b. Genética
- c. Histología
- d. Fisiología

22.- Daniela tiene el cabello castaño oscuro como su madre, a diferencia de su abuela materna, quien lo tiene castaño claro. Esta característica visible es la expresión del \_\_\_\_\_ que tiene su organismo.

- a. genotipo
- b. fenotipo
- c. cromosoma
- d. ADN

23.- Estructuras formadas por genes y proteínas. Son evidentes mediante microscopía óptica y, para esto se utilizan generalmente tinciones con colorantes, el más común de los cuales es el llamado *Giemsa*.

- a. Nucleótidos
- b. Quiasmas
- c. Cromosomas
- d. Plásmidos

24.- Para un gen o cualquier otro elemento genético existe un \_\_\_\_\_ particular, que es el lugar específico de un cromosoma en el que está localizado dicho gen.

- a. ácido nucleico
- b. alelo
- c. loci
- d. locus

25.- La genética inició con los trabajos de \_\_\_\_\_, monje agustino y naturalista nacido en lo que actualmente es la República Checa.

- a. Reginald Punnett
- b. Gregorio Mendel
- c. Walter Sutton
- d. Thomas Morgan



26.- ¿Cuál es el porcentaje de flores moradas y flores blancas en la descendencia al cruzar progenitores heterocigotos (Bb) donde B es un alelo que codifica para flor morada y b para flor blanca? Puedes utilizar un cuadro de Punnett.

- a. 100% flores moradas y 0% flores blancas
- b. 75% flores moradas y 25% flores blancas
- c. 50% flores moradas y 50% flores blancas
- d. 25% flores moradas y 75% flores blancas

27.- Proceso de herencia genética en el cual la relación entre alelos no presenta un comportamiento dominante ni recesivo, es decir, que un carácter no oculta al otro: por ejemplo las flores rosas de *Myrabilis jalapa* (dondiego de noche).

- a. codominancia
- b. dominancia incompleta
- c. alelos múltiples
- d. herencia ligada al sexo

28.- El síndrome de Alport, que se caracteriza por causar enfermedad renal y sordera, se origina por alelos mutantes del gen *COL4A5*. Este síndrome es un ejemplo de...

- a. codominancia
- b. dominancia incompleta
- c. alelos múltiples
- d. herencia ligada al sexo

29.- Son mutaciones que afectan a una o a pocas unidades de herencia. En algunos casos abarcan segmentos relativamente pequeños de ADN.

- a. Génicas
- b. Citológicas
- c. Cromosómicas
- d. Genómicas

30.- ¿Cómo se denomina al ordenamiento de cromosomas usando un patrón establecido que permite determinar la presencia de mutaciones cromosómicas?

- a. Prototipo
- b. Cariotipo
- c. Fenotipo
- d. Genotipo

