

Examen: Biología

- 1.- Dentro de la Biología, ¿cuál es el objetivo de realizar una Investigación Experimental?
 - A) Predecir la casualidad de un fenómeno natural.
 - B) Explicar la causalidad de los fenómenos que ocurren en la naturaleza.
 - C) Manipular los fenómenos sociales, para extrapolarlos en la naturaleza
 - D) Describir datos que se extrapolen a los objetos, datos o personas

- 2.- Identifica el inciso correcto que muestra el nivel de organización en orden decreciente de la mínima expresión de vida.
 - A) Tierra, atmósfera, litósfera, hidrósfera y biósfera
 - B) Biósfera, Ecosistema, Comunidad, Especie, Población e Individuo
 - C) Células, Orgánulos, Moléculas, átomos y partículas subatómicas
 - D) Célula, tejido, órgano, Sistema e individuos.

- 3.- Nivel de organización que está constituido por organismos vivos de diferentes especies que interactúan en un espacio y tiempo determinado.
 - A) Comunidad
 - B) Ecosistema
 - C) Biosfera
 - D) Población

- 4.- Los ácidos nucleicos son biomoléculas formadas por largas cadenas de monómeros llamados _____ unidos por enlaces _____.
 - A) nucleótidos - peptídicos
 - B) aminoácidos - peptídicos
 - C) aminoácidos - fosfodiéster
 - D) nucleótidos - fosfodiéster

- 5.- Estructura densa y compleja dentro del núcleo donde se forma el RNA.
 - A) Envoltura nuclear.
 - B) Poros nucleares.
 - C) Nucleoplasma.
 - D) Nucleolo.

- 6.- ¿Cuál de las siguientes oraciones corresponde a un postulado de la Teoría celular?
 - A) Los seres vivos pueden evolucionar
 - B) Todos los seres vivos están formados por una o varias células
 - C) Las células eucariotas presentan organelos celulares en su interior.
 - D) Todas las células son procariotas y eucariotas

- 7.- Son componentes de la membrana plasmática.
 - A) Ácidos nucleicos y proteínas.
 - B) Fosfolípidos y RNA.
 - C) Glucoproteínas y fosfolípidos.
 - D) Proteínas de transporte y DNA.

8.- Estructura formada de una malla tridimensional de microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos que regulan el movimiento y la posición de los organelos.

- A) Membrana plasmática.
- B) Pared celular.
- C) Citoplasma.
- D) Citoesqueleto.

9.- Organelos celulares característicos de las plantas, los cuales poseen pigmentos rojos o amarillos.

- A) Cloroplastos.
- B) Amiloplastos.
- C) Leucoplastos.
- D) Cromoplastos.

10.- Es el proceso por medio del cual los organismos autótrofos convierten la energía proveniente del sol en energía química aprovechable:

- A) Respiración.
- B) Fotosíntesis.
- C) Combustión.
- D) Fermentación.

11.- Durante la fase oscura o independiente de la fotosíntesis, la fijación de _____ es necesaria para realizar la síntesis de carbohidratos.

- A) CO_2
- B) luz
- C) agua
- D) O_2

12.- La mayor parte del CO_2 del catabolismo se libera durante:

- A) el ciclo del carbono.
- B) el ciclo de Krebs.
- C) la fermentación láctica
- D) la fermentación alcohólica

13.- ¿Cuál es la vía metabólica común a la fermentación y la respiración aerobia?

- A) El Ciclo de Krebs.
- B) El Ciclo de Calvin.
- C) La glucólisis.
- D) La gluconeogénesis.

14.- Gas que se desprende durante las reacciones de la fermentación alcohólica.

- A) Oxígeno.
- B) CH_4
- C) CO_2
- D) Hidrógeno

15.- Si una proteína está formada por 51 aminoácidos, ¿cuántos nucleótidos formaran el RNAm que se traduce en los ribosomas para su síntesis?

- A) 51.
- B) 104.
- C) 74.
- D) 153.

16.- Efecto en la célula cuando ésta se encuentra en un medio hipertónico en relación a su concentración de sales:

- A) Turgencia.
- B) Ósmosis.
- C) Plasmólisis.
- D) Expansión.

17.- Es un ejemplo de transporte activo a través de la membrana celular.

- A) Bomba Na-K.
- B) Ósmosis.
- C) Difusión simple.
- D) Plasmólisis.

18.- Células del sistema inmunitario.

- A) Eritrocitos
- B) Linfocitos
- C) Plaquetas
- D) Trombocitos

19.- Estadio del desarrollo embrionario, en donde se forman las tres capas germinales:

- A) Mórula.
- B) Blástula.
- C) Gástrula.
- D) Néurula.

20.- Reproducción asexual en la que a partir de un progenitor se forman dos descendientes de diferente tamaño:

- A) Gemación.
- B) Bipartición.
- C) Conjugación.
- D) Partenogénesis

21.-Cuál de los siguientes eventos contribuye con la variabilidad en los organismos que presentan reproducción sexual?

- A) Condensación de la cromatina.
- B) Traducción de la información genética.
- C) Duplicación del DNA.
- D) Entrecruzamiento.

- 22.- Molécula utilizada para manipular los ácidos nucleicos, conocida como tijera molecular.
- A) Plásmidos.
 - B) Bacteriófago.
 - C) vectores de clonación
 - D) Enzima de restricción.
- 23.- En la fase S del ciclo celular se lleva a cabo la:
- A) replicación del DNA.
 - B) formación de los cromosomas.
 - C) replicación del RNA.
 - D) duplicación de los organelos celulares.
- 24.- La formación de las fibras del huso acromático ocurre en la:
- A) Metafase
 - B) Anafase
 - C) Telofase
 - D) Profase
- 25.- En la mitosis, una célula somática humana se divide para producir:
- A) Una célula con 46 cromosomas
 - B) Dos células con 23 cromosomas
 - C) Una célula con 23 cromosomas
 - D) Dos células con 46 cromosomas
- 26.- La mayoría de los organismos procariontes se reproducen principalmente por el proceso de
- A) regeneración.
 - B) fisión binaria.
 - C) partenogénesis.
 - D) formación del cigoto.
- 27.- Si el bioma está determinado esencialmente por el clima, entonces:
- A) la falta de vegetación lo afecta
 - B) la temperatura lo estabiliza
 - C) el estado del tiempo lo altera
 - D) es estable conforme a la región
- 28.- Si el ecosistema es el resultado de la interacción de los organismos vivos con su ambiente, entonces un ecosistema se puede ver afectado por:
- A) la falta de alguno de sus recursos
 - B) los cambios de temperatura estacionales
 - C) los organismos migratorios que llegan a él
 - D) el crecimiento de flora estacional
- 29.- ¿Cuál de los siguientes es un factor biótico de los ecosistemas?
- A) Presión
 - B) Productores
 - C) pH
 - D) Presión

30.- La anemia falciforme es una enfermedad ocasionada por el cambio de un nucleótido de adenina por uno de timina, lo que produce una traducción incorrecta del aminoácido valina por ácido glutámico, este cambio afecta la funcionalidad de la hemoglobina para capturar oxígeno. ¿Qué tipo de mutación representa este caso?

- A) Transición.
- B) Inversión.
- C) Inserción.
- D) Transversión.

31.- ¿Cómo se denomina al carácter que se manifiesta fenotípicamente tanto en el genotipo heterocigoto como en el homocigoto?

- A) Recesivo.
- B) Dominante.
- C) Letal.
- D) Múltiple.

32.- El color del pelaje en los ratones involucra los efectos de múltiples interacciones genéticas. Si un ratón tiene dos alelos recesivos (aa) para el color de pelaje, siempre es albino sin importar el genotipo del resto de los genes involucrados en la determinación de esta característica. Esto es un ejemplo de:

- A) Pleiotropía.
- B) Dominancia incompleta.
- C) Codominancia.
- D) Epistasis.

33.- Sin importar el número de alelos en un determinado locus, la suma de sus frecuencias dentro de la población deben:

- A) Ser igual a $p^2/2pq$.
- B) Permanecer constantes entre generaciones.
- C) Igualar al valor de equilibrio de Hardy-Weinberg.
- D) Ser igual a 1.

34.- Cuando se menciona que un organismo tiene mayor aptitud que otro individuo, significa que el organismo.

- A) deja más descendencia viable.
- B) compite con más frecuencia.
- C) es el mejor adaptado.
- D) vive más tiempo que otros.

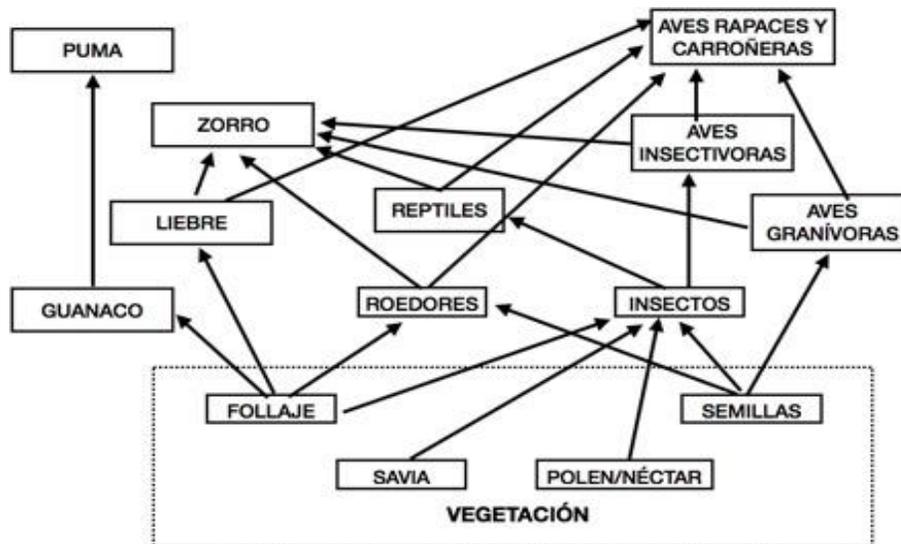
35.- El ritmo al cual una población disminuye depende del índice de

- A) inmigración.
- B) natalidad.
- C) sobrevivencia.
- D) mortalidad.

36.- Es el resultado de una relación en la cual dos especies resultan beneficiadas:

- A) Parasitismo .
- B) Depredación.
- C) Simbiosis.
- D) Amensalismo.

37.- De acuerdo con la siguiente red trófica ¿qué organismos están ocupando más de un nivel trófico?



- A) Zorro y Reptiles
- B) Zorro y Puma
- C) Aves rapaces y Puma
- D) Aves rapaces y Zorro

38.- Una idea central en la teoría de Lamarck es la

- A) lucha por la supervivencia del más apto
- B) ley del uso y desuso
- C) especiación y deriva
- D) selección natural como mecanismo de la evolución

39.- Categoría taxonómica que refiere a características únicas para un grupo de individuos.

- A) Reino
- B) Dominio
- C) Género
- D) Especie

40.- Es el número de nacimientos dentro de una población

- A) Emigración
- B) Densidad
- C) Natalidad
- D) Migración

41.- Dos de los factores que provocan cambios en el fondo genético de una población son:

- A) Recombinación y especiación.
- B) hibridación y aislamiento reproductivo.
- C) mutación y deriva génica.
- D) extinción y migración.

42.- Es el dominio de los organismos celulares con núcleo verdadero:

- A) Archaea.
- B) Eubacteria.
- C) Eukaria.
- D) Monera.

43.- Propone los tres dominios

- A) Linneo
- B) R. Whittaker
- C) Carl Woese
- D) Herbert Copeland

44.- Reino que se caracteriza por contener organismos con células eucariontes, pluricelulares, presentan movimiento y son heterótrofos.

- A) Fungí
- B) Mónera
- C) Animal
- D) Vegetal

45.- Los organismos con células eucariotas, pared celular y heterótrofos, pertenecen al reino:

- A) Monera.
- B) Protista.
- C) Fungi.
- D) Plantae.

46.- Dentro del Reino Mónera se incluyen organismos como

- A) orangutanes
- B) hongos
- C) bacterias
- D) gladiolas

47.- Categoría taxonómica (taxón) cuyos integrantes son eucariontes y la mayoría son autótrofos

- A) Fungí
- B) Protista
- C) Plantea
- D) Animalia

48.- Aproximadamente el 60% de la deforestación tropical es el resultado de la

- A) ganadería
- B) caza deportiva
- C) agricultura
- D) tala comercial

49.- ¿Cuál de estas actividades humanas ha tenido y tiene mayor impacto para la huella ecológica en México y en el mundo?

- A) Asentamientos urbanos
- B) Quema de combustibles
- C) Agricultura
- D) Ganadería

50.- Se define como “utilización de los sistemas ecológicos, de modo que se puedan satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las necesidades de generaciones futuras”.

- A) Desarrollo Sustentable
- B) Conservación
- C) Preservación
- D) Dimensión ambiental