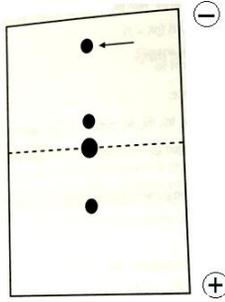


# PREGUNTAS PARA EXAMEN A

## BIOLOGÍA CELULAR, BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

1. En una proteína con estructura terciaria ¿Cuáles aminoácidos se encuentran con mayor frecuencia en su parte interna?
  - A) Tirosina, Serina y Treonina.
  - B) Valina, Isoleucina y Glutamina.
  - C) Leucina, Triptófano y Treonina.
  - D) Fenilalanina, Leucina y Triptófano.
2. De las siguientes proteínas ¿en cuál se presenta un enlace covalente cruzado, representado por enlaces peptídicos entre cadenas laterales específicas de glutamina y lisina?
  - A) Hemoglobina.
  - B) Fibrina.
  - C) Colágeno.
  - D) Elastina.
3. La secuenciación del DNA, puede definirse como el proceso mediante el cual se:
  - A) Realiza el copiado de la molécula de DNA, produciendo una cadena parental y una cadena nueva.
  - B) Establece la secuencia de nucleótidos que es complementaria a la secuencia de nucleótidos del gen que se estudia, para localizar un gen específico.
  - C) Realiza el copiado de la molécula de DNA que produce dos dobles hélices idénticas.
  - D) Establece la composición química de una molécula de DNA.
4. De acuerdo con el modelo de ruptura de doble cadena (DSB), ¿qué molécula inicia el proceso de recombinación meiótica?
  - A) RAD51
  - B) SPO11
  - C) SYCP1
  - D) MLH1
5. Cuando las mitocondrias son defectuosas y no pueden funcionar de manera adecuada, la célula las incluye en:
  - A) Vesículas membranosas que se fusionan con lisosomas, cuyas enzimas los reciclan.
  - B) Vacuolas alimenticias, que difunden los materiales valiosos hacia el citosol para nutrir la célula.
  - C) Vesículas membranosas, que se fusionan con la membrana plasmática para eliminarlos por endocitosis.
  - D) Vesículas membranosas, que permanecen en el retículo endoplásmico.
6. Las hormonas esteroideas presentan receptores a nivel de:
  - A) Membrana plasmática
  - B) Mitocondria
  - C) Citoplasma
  - D) Núcleo
7. En la química de las proteínas ¿Cuál de los siguientes agentes es empleado para la hidrólisis de un enlace peptídico sobre el lado carboxílico de los residuos aromáticos?
  - A) Cloruro de dansilo
  - B) B-mercaptoetanol
  - C) Quimiotripsina
  - D) Fenil isotiocianato
8. El péptido Ala-Arg-His-Gli-Glu se trata con peptidasas para liberar todos los aminoácidos. La solución se ajusta a pH 7 y se lleva a cabo una electroforesis. En la imagen que se muestra, el aminoácido indicado con la flecha es probable que sea:



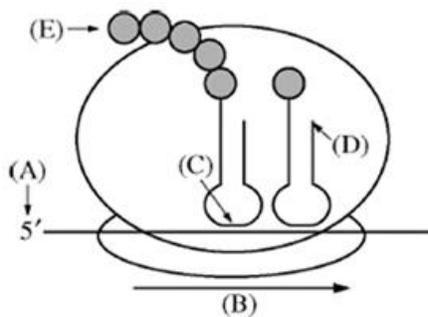
- A) Glicina
- B) Arginina
- C) Glutamina
- D) Histidina

9. Selecciona la opción que relacione correctamente el nombre de las distintas etapas de la profase I de la Meiosis con las imágenes que se muestran:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Paquiteno</li> <li>B. Diacinesis</li> <li>C. Leptoteno</li> <li>D. Diploteno</li> <li>E. Zigoteno</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- A) AI, BII, CIII, DIV, EV
- B) AIII, BV, CI, DIV, EII
- C) AII, BIII, CI, DV, EV
- D) AIV, BI, CV, DII, EIII

10. La siguiente imagen muestra un complejo de traducción eucariótica durante la etapa de elongación. ¿Cuál de los siguientes enunciados no corresponde a lo indicado en cada letra del diagrama?



- A) (A) Localización de la caperuza del mRNA
- B) (C) Anticodón de una molécula de tRNA
- C) (D) Extremo 5' de una molécula de tRNA
- D) (E) Carboxilo terminal de la cadena peptídica creciente

11. Relaciona los números de la columna izquierda con los tipos de unión intercelular que se señalan con números arábigos en el diagrama. Selecciona la opción que reúne la respuesta correcta.

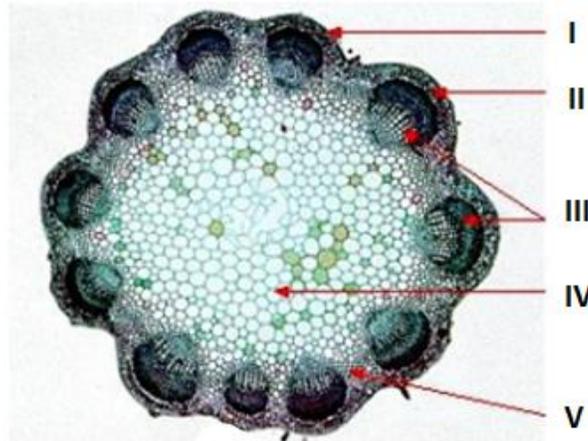
<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Uniones de apertura</li> <li>II. Uniones adherentes</li> <li>III. Filamentos de actina</li> <li>IV. Uniones estrechas</li> <li>V. Desmosomas</li> <li>VI. Filamentos de queratina</li> <li>VII. Membranas plasmáticas</li> <li>VIII. Cadherinas y colágena</li> <li>IX. Conexones</li> <li>X. Cadherinas</li> <li>XI. Ocludina</li> </ul>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

- A) I-1, II-5, III-6, IV-4, V-2, VI-3, VII-7, VIII-10, IX-11, X-8, XI-9
- B) I-4, II-5, III-6, IV-1, V-2, VI-3, VII-7, VIII-8, IX-9, X-10, XI-11
- C) I-1, II-2, III-3, IV-4, V-5, VI-6, VII-7, VIII-8, IX-11, X-10, XI-9
- D) I-5, II-1, III-6, IV-4, V-2, VI-3, VII-7, VIII-11, IX-8, X-10, XI-9

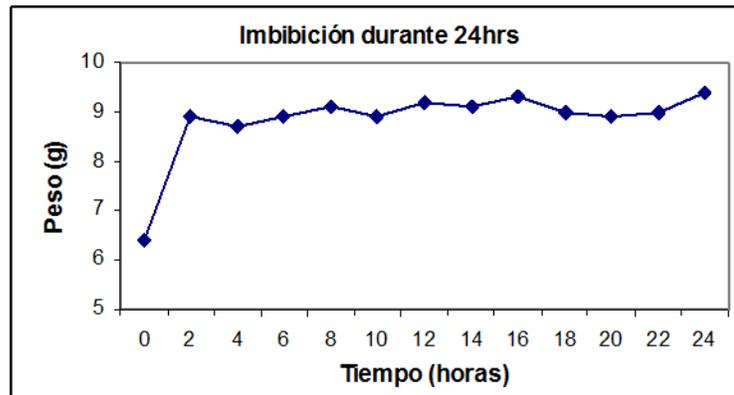
## ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

12. En muchas ocasiones, las plantas de jardín o en maceta que se desarrollan generalmente en condiciones de sombra, se marchitan con frecuencia cuando son expuestas al sol, aunque el suelo esté húmedo. Esta condición se asocia al proceso de:
- A) Fotorrespiración
  - B) Vernalización
  - C) Fotoinhibición
  - D) Fototactismo
13. De las hormonas vegetales, ¿cuál(es) tiene(n) la función de regular el ciclo celular y retrasar la senescencia (envejecimiento de las hojas) al retrasar la inactivación del DNA, permitiendo la síntesis de clorofila?
- A) Auxinas
  - B) Citoquininas
  - C) Giberelinas
  - D) Ácido abscísico
14. ¿Qué características foliares minimizan la transpiración en las plantas?
- A) Estomas en cara adaxial, lámina foliar delgada, ausencia de cutícula, tricomas.
  - B) Estomas en cara abaxial, lámina foliar delgada, cutícula gruesa, ausencia de tricomas.
  - C) Estomas en cara adaxial, lámina foliar gruesa, ausencia de cutícula, tricomas.
  - D) Estomas en cara abaxial, lámina foliar gruesa, cutícula gruesa, tricomas.

15. La siguiente ilustración, muestra el corte transversal del tallo primario de un trébol (*Trifolium*), ¿a qué estructura corresponde la identificada con el número V?



- A) Epidermis  
 B) Córtex  
 C) Médula parenquimática  
 D) Parénquima interfascicular
16. En la siguiente gráfica se muestran los resultados del cambio de semillas durante una imbibición de 24 horas ¿Qué etapas del proceso de germinación se observan y a qué se debe que una de las etapas esté ausente?

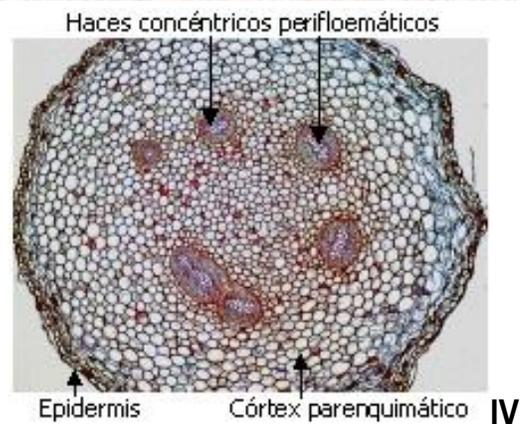
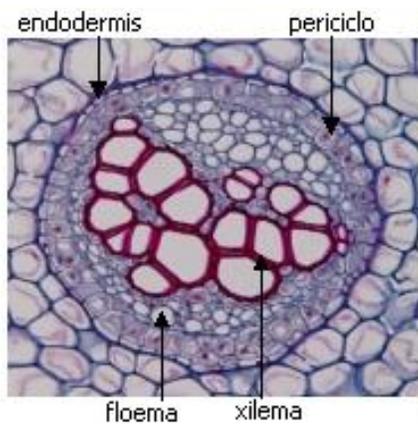
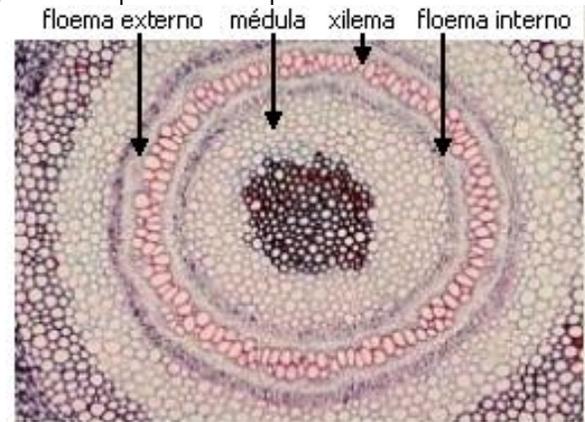
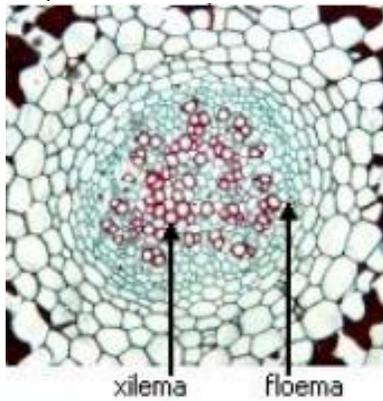


	ETAPAS	CAUSA DE AUSENCIA
A)	Activación del metabolismo y elongación de la radícula	Semillas impermeables
B)	Imbibición y elongación de la radícula	Síntesis de ABA
C)	Imbibición y activación del metabolismo	Semillas no viables
D)	Activación del metabolismo y elongación de la radícula	Síntesis de etileno

17. Tejido de la raíz que provoca la entrada del agua vía simplasto:

- A) Periciclo  
 B) Córtex  
 C) Parénquima  
 D) Endodermis

18. El tallo primario de las pteridofitas (helechos) muestra diversas formas. En el *Adiantum* (culantrillo) los tejidos vasculares del tallo, adoptan la forma de SIFONOSTELA. ¿Cuál de los siguientes esquemas corresponde a esta condición?



- A) I  
B) II  
C) III  
D) IV

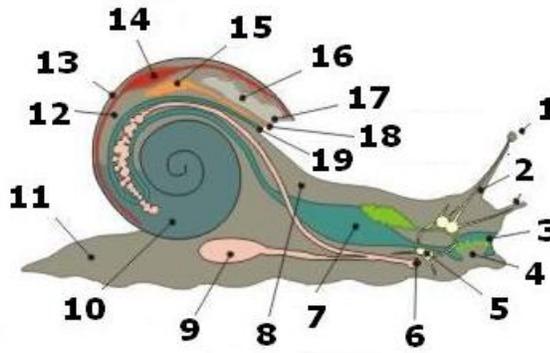
19. En los tejidos vasculares de las gimnospermas, el PROTOXILEMA está formado por:
- A) Traqueidas anilladas o espiraladas que eventualmente se estiran y destruyen.  
B) Vasos reticulados y punteados con fibras.  
C) Células parenquimatosas con elementos que se obliteran y aplastan muy pronto.  
D) Elementos cribosos con células acompañantes y células parenquimatosas.

## ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA ANIMAL

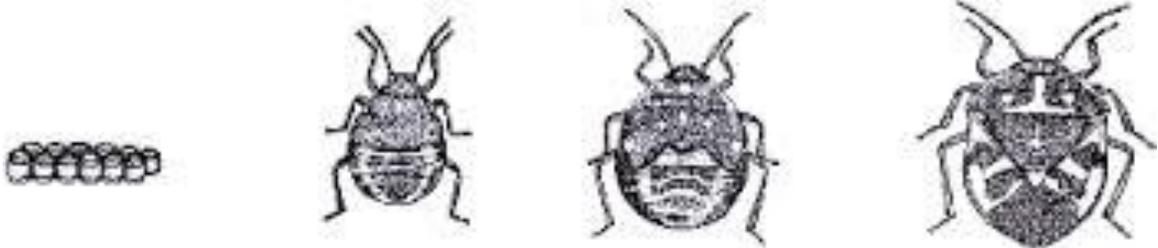
20. El estómago de los rumiantes como bovinos, caprinos y ovinos, se caracteriza por poseer cuatro divisiones. En el \_\_\_\_\_ se absorbe el sodio, fósforo y ácidos grasos voláticos (AGV) y en el \_\_\_\_\_ se realiza la digestión química, es decir, la transformación de los nutrientes.
- A) Rumen y retículo  
B) Retículo y Omaso  
C) Omaso y Abomaso  
D) Rumen y Omaso

21. En la siguiente ilustración, se muestra la anatomía interna del caracol *Helix*. Selecciona la opción que reúne la respuesta

correcta, en la que se identifican (EN ESE ORDEN) las siguientes estructuras: Hepatopáncreas, Pulmón, Rádula, Orificio genital y Masa visceral.



- A) 7, 14, 3, 17 y 12
  - B) 9, 10, 5, 18 y 15
  - C) 10, 16, 4, 6 y 8
  - D) 16, 12, 11, 19 y 7
22. Los anélidos, elasmobranquios, anfibios y mamíferos excretan esta sustancia soluble en agua producida en el hígado, lo que representa una estrategia adaptativa.
- A) Bilirrubina
  - B) Ácido úrico
  - C) Urea
  - D) Bilis
23. ¿Qué tipo de metamorfosis se representa en la siguiente ilustración?



- A) Paurometábola
  - B) Holometábola
  - C) Hemimetábola
  - D) Heterometábola
24. De acuerdo con la cantidad de vitelo, ¿qué tipo de huevo es característico de los anfibios?
- A) Oligolécito
  - B) Isolécito
  - C) Centrolécito
  - D) Heterolécito
25. En los equinodermos (estrellas de mar, erizos), el sistema ambulacral funciona como sistema:
- A) Digestivo
  - B) Respiratorio
  - C) Circulatorio
  - D) Excretor

26. ¿Cuáles de las siguientes funciones corresponden al tejido óseo o sistema esquelético?

1. Sostén
2. Excreción
3. Participación en los movimientos
4. Homeostasis mineral
5. Producción de células sanguíneas

- A) 1,3,2 y 4
- B) 1,2,3 y 4
- C) 2,3,4 y 5
- D) 1,3,4 y 5

27. ¿Cuál es el nombre de las glándulas gástricas que en mamíferos producen ácido clorhídrico y se encuentran en el fondo y cuerpo del estómago?

- A) Células principales o zimógenas
- B) Células parietales u oxínticas
- C) Células mucosas
- D) Células G

28. ¿Cuáles de las siguientes características o funciones corresponden al hígado de mamíferos?

1. Secreción de bilis
2. Metabolismo de los glúcidos (glucólisis, glucogenólisis y gluconeogénesis)
3. Metabolismo de los lípidos (síntesis de colesterol y lipoproteínas)
4. Tiene dos esfínteres, uno superior y otro inferior
5. Produce amilasa (degrada almidón) y lipasa (degrada grasas), agua, sales, lisozima (bactericida) y mucina (lubricante).
6. Síntesis de factores de coagulación
7. Formación y excreción de bilirrubina por degradación de la hemoglobina
8. Produce líquido transparente compuesto por agua, sales minerales y algunas proteínas

- A) 1,2,3,4 y 7
- B) 1,2,5,6 y 8
- C) 1,2,3,6 y 7
- D) 1,2,4,7 y 8

29. Si la frecuencia respiratoria promedio de un primate en reposo es de 16 y en cada inspiración se introducen 500 mililitros de aire, ¿Cuál es el volumen de oxígeno que introduce a sus pulmones en un minuto?

- A) 8000 mililitros
- B) 4000 mililitros
- C) 1680 mililitros
- D) 2000 mililitros

30. El conocer los determinantes del filtrado glomerular, nos permite entender la base fisiopatológica de la lesión renal aguda en todas sus presentaciones, ya sea pre, intra o pos renal, entender por qué inclusive alteraciones tan pequeñas en la tensión arterial, el volumen sanguíneo, la desnutrición, o incluso cambios mínimos debido a enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión conllevan al desarrollo de lesión renal aguda o enfermedad crónica. Existen diferentes presiones que intervienen en la tasa de filtración glomerular, éstas son:

Presión Hidrostática Sanguínea	= 60 mmHg
Presión Hidrostática de la Cápsula de Bowman	= 18 mmHg
Presión Coleidosmótica Sanguínea	= 32 mmHg
Presión Coleidosmótica de la Cápsula de Bowman	= 0 mmHg

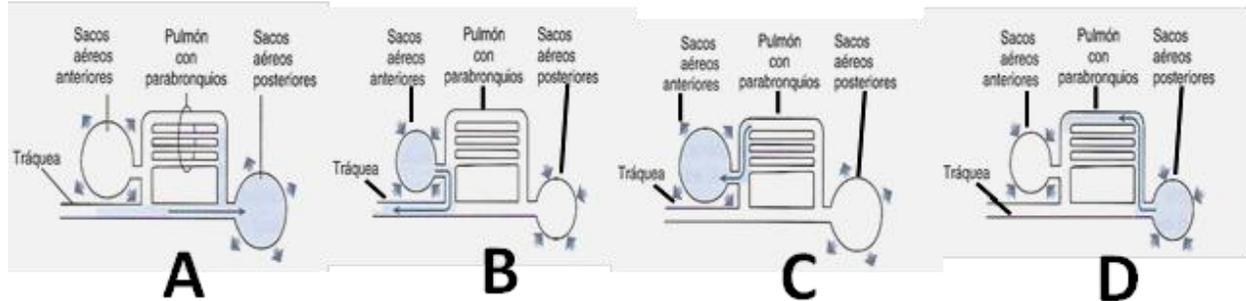
Si tenemos un caso con los mismos valores de presiones, pero con la diferencia que la persona tiene una desnutrición severa con falta en la ingesta de proteínas, la Presión Coleidomótica Sanguínea disminuye a 20 mmHg, ¿Cuál es su Presión Neta de Filtración?

- A) 10 mm Hg
- B) 74 mm Hg
- C) 46 mm Hg
- D) 22 mm Hg

31. Anomalia del ser humano que consiste en hiposecreción de glucocorticoides, en especial cortisol y cortisona. No se mantiene la glucemia normal entre las comidas ya que baja la gluconeogénesis, además se reduce la movilización de proteínas y grasas de los tejidos, con lo que deprime muchas otras funciones metabólicas, también aumentan los efectos nocivos a los diferentes tipos de estrés.

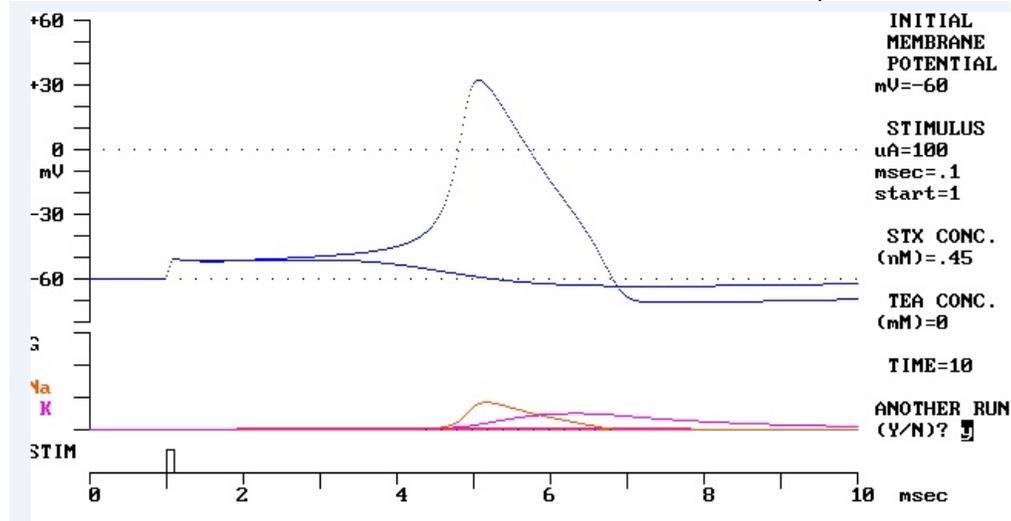
- A) Ginecomastia
- B) Aldosteronismo
- C) Enfermedad de Addison
- D) Síndrome de Cushing

32. Las aves presentan un sistema respiratorio complejo, el cual consta de un conjunto de sacos aéreos posteriores, sacos anteriores y los parabronquios. Como es sabido se necesitan dos ciclos respiratorios para que el aire pase a través del sistema. De acuerdo al siguiente esquema: ¿Qué orden de los incisos muestra correctamente el flujo de aire por estos conductos?



- A) A,C,D y B
- B) A,D,C y B
- C) A,B,C y D
- D) A,B,D y C

33. En el siguiente registro se muestra un potencial de acción generado en el axón gigante del calamar y el efecto de la aplicación de una concentración de 0.45 nM de saxitoxina. Esta última sustancia actúa bloqueando los canales iónicos de:



- A) Calcio
- B) Potasio
- C) Cloro
- D) Sodio

## GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

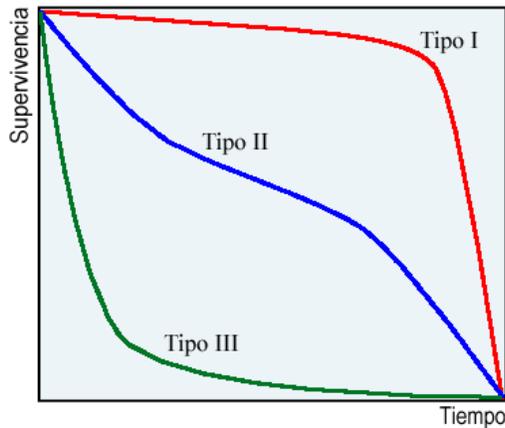
34. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de selección estabilizante?
- A) Un criador de ganado selecciona al becerro más grande para que sea semental de su próximo ható.
  - B) Dos líneas de *Drosophila* son seleccionadas con base en su alto o bajo número de cerdas.
  - C) Hembras que ponen 4 o 5 huevos por puesta tienen más sobrevivientes juveniles que aquellas con tamaños de puesta más grandes o más pequeños.
  - D) La forma más común en color de un insecto experimenta la depredación más severa.
35. Dos poblaciones de ranas están en equilibrio Hardy-Weinberg para un gen con dos alelos, M y m. La frecuencia de los alelos de m en la población 1 es 0.2 y en la población 2 es de 0.4. Si hubiera 100 ranas en cada población, ¿cuál es la diferencia en el número de ranas heterocigóticas entre ambas poblaciones?
- A) 8
  - B) 24
  - C) 16
  - D) 32
36. Gregorio Mendel descubrió en sus experimentos de hibridación de chícharos, que la segregación de genes entre cromosomas no homólogos es independiente. En cuatro alelos A, B, C y D localizados sobre cuatro cromosomas no homólogos. ¿Cuál de los siguientes genotipos tendrá la mayor probabilidad de producir un rasgo dominante en todos los cuatro loci cuando se aparea con un organismo con el genotipo AaBbCcDd?
- A) Aabbccdd
  - B) AaBbCcDd
  - C) AaBBccDd
  - D) AaBBCCdd
37. Un alelo ligado al cromosoma X determina el color del pelaje de los gatos siendo dominante el color naranja y recesivo el color negro. ¿Cuál de los siguientes postulados acerca del patrón de herencia del mosaico negro/naranja es correcto?
- A) La progenie de los apareamientos de machos naranja y hembras negras resulta en patrón mosaico.
  - B) El fenotipo de mosaico resulta de inactivación aleatoria del cromosoma X.
  - C) El fenotipo de mosaico está correlacionado con impronta genómica.
  - D) El fenotipo de mosaico es una consecuencia de interacción génica.
38. En los hongos existen alelos semejantes a los que producen incompatibilidad en las plantas superiores. La existencia de tales genes impide la fusión de hifas haploides que lleven los mismos alelos. Este fenómeno de incompatibilidad haploide se denomina:
- A) Haplotalismo
  - B) Diferenciación monogénica
  - C) Hemitrofismo
  - D) Heterotalismo
39. ¿Cuál de las siguientes opciones sería más probable que mantenga polimorfismos en una población?
- A) Selección estabilizante
  - B) Selección direccional
  - C) Selección diversificante

- D) Factores neutrales y deriva génica
40. ¿Cuál de las siguientes opciones ejemplifica la selección disruptiva?
- A) Huevos de salmón tienden a ser fecundados por los machos más pequeños o los más grandes.
  - B) Un criador de ganado selecciona el becerro más grande para que sea el semental de su próximo hato.
  - C) Hembras de aves con colas largas prefieren a los machos con las colas más largas.
  - D) Polluelos hembra que ponen 4 o 5 huevos por puesta tienen más supervivientes juveniles que aquellos con puestas de mayor o menor tamaño.
41. ¿Cuál es la mejor definición del fitness Darwiniano?
- A) La habilidad de una especie para sobrevivir en un cierto ambiente.
  - B) La habilidad de un individuo para sobrevivir y reproducirse en un ambiente específico.
  - C) La habilidad de una población para sobrevivir en cualquier ambiente.
  - D) La habilidad de un individuo para sobrevivir y reproducirse en cualquier ambiente potencial.
42. ¿Cuál de los siguientes postulados acerca de la Selección Natural es cierto?
- A) Generalmente conduce a la perfección de los rasgos existentes.
  - B) No puede ser progresiva porque es de naturaleza aleatoria.
  - C) Usualmente resulta en un incremento inmediato de la variación en una población.
  - D) Actúa directamente sobre los fenotipos y sólo indirectamente sobre los genotipos.
43. ¿Cómo cambió la teoría de la evolución de Darwin el modo en que los organismos estaban clasificados?
- A) No tuvo efecto sobre la taxonomía.
  - B) Las categorías taxonómicas ahora reflejan el parentesco evolutivo ("evolutionary relatedness")
  - C) Forzó a los biólogos evolutivos a buscar solamente similitudes anatómicas como evidencia de relaciones taxonómicas.
  - D) Las relaciones evolutivas entre los organismos fueron completamente conocidas, y todas las especies son ahora correctamente categorizadas en taxa apropiados.
44. En una isla remota, se descubrió una nueva especie de planta, la cual produce ya sea flores blancas o azules. Esta especie es autofecundada o de polinización cruzada por insectos. Experimentos genéticos mostraron que el fenotipo de flores blancas es recesivo al fenotipo de flores azules. Análisis estadísticos revelaron que el 91% de estas plantas sobre la isla producen flores azules. Si se seleccionan aleatoriamente dos plantas de flores azules y se cruzan, ¿cuál es la probabilidad aproximada de que su progenie F1 produzca flores blancas?
- A) 0.09
  - B) 0.21
  - C) 0.42
  - D) 0.49

## ECOLOGÍA

45. En ecología, la productividad primaria bruta, se define como:
- A) La velocidad de almacenamiento de materia orgánica en los tejidos vegetales, el exceso con respecto a la utilización respiratoria por parte de las plantas durante el periodo de medición.
  - B) La velocidad total de la fotosíntesis, incluida la materia orgánica utilizada en la respiración durante el periodo de medición.
  - C) Proporción de almacenamiento de materia orgánica no utilizada por los heterótrofos.
  - D) La velocidad a la que se almacena la energía por los organismos productores en forma de sustancias susceptibles de ser utilizadas como alimento.
46. El Cambio Climático se está produciendo por el aumento en la generación de los Gases de Efecto Invernadero (GEI). De los siguientes, ¿cuál es el que más está contribuyendo con este fenómeno atmosférico?
- A) Ozono

- B) Dióxido de Carbono
  - C) Metano
  - D) Óxido Nitroso
47. Los individuos de la población A están más juntos en promedio, que los de la población B, que a su vez están más juntos en promedio, que los de la población C. ¿Qué puede concluir acerca del patrón de distribución de éstas?
- A) La población C muestra un patrón de distribución uniforme
  - B) La población B muestra un patrón de distribución disperso
  - C) La población A muestra un patrón de distribución agregado
  - D) Las poblaciones B y C muestran patrones de distribución aleatorios
48. El modelo predador-presa es relativamente complicado pero se fundamenta en supuestos simples. ¿Cuál de las siguientes no es un supuesto del modelo, considerando las ecuaciones  $dV/dt=rV-cVP$  y  $dP/dt=acVP-dP$ ?
- A) La población presa incrementa exponencialmente en ausencia de la población predadora.
  - B) La población predadora incrementa exponencialmente en ausencia de la población presa.
  - C) La población predadora disminuye a una tasa *per-capita* constante.
  - D) La única manera en que la presa muere es por ser capturada, matada y consumida por los depredadores
49. La especie M ha sido introducida varias veces en un ecosistema fuera de su distribución nativa, pero no se ha podido establecer. Aunque ningún parámetro en el ecosistema cambió entre los diferentes intentos, la introducción final fue eventualmente exitosa, y condujo a una expansión rápida y amplia de la especie M en el ecosistema. ¿Cuál de las siguientes es la explicación más probable del por qué la especie M no está nativamente distribuida en este ecosistema?
- A) Hay demasiados competidores de la especie M en el ecosistema.
  - B) El ecosistema está frecuentemente bajo disturbio, lo que crea una condición desfavorable para que la especie M se mantenga.
  - C) La especie M no es capaz de dispersarse al ecosistema por sí misma.
  - D) El ecosistema no es óptimo para el crecimiento de la especie M.
50. Puede decirse que el intento de los ecólogos para el estudio del mundo natural depende del nivel de organización ecológica estudiado. Por ejemplo, un ecólogo que toma la aproximación del organismo para el estudio de la ecología muy probablemente esté interesado en:
- A) Adaptaciones de plantas o animales individuales para la vida en sus ambientes.
  - B) Cambios en números, resultado de nacimientos y muertes, de individuos que pertenecen a una especie particular y en un lugar particular.
  - C) El número y las abundancias relativas de especies que viven en un lugar a lugar particular.
  - D) Transporte de energía y materiales a escala global.
51. ¿Cuál es la forma de la curva de supervivencia de una especie de rana que ovoposita gran cantidad de huevos y no provee un cuidado parental significativo?



- A) Tipos II y III
- B) Tipo I
- C) Tipo II
- D) Tipo III

52. ¿Cuál es el orden correcto de las tres fases características de crecimiento logístico de una población?
- A) Crecimiento ralentizado, crecimiento nivelado, crecimiento exponencial
  - B) Crecimiento nivelado, crecimiento lento, crecimiento exponencial
  - C) Crecimiento exponencial, crecimiento ralentizado, crecimiento nivelado
  - D) Crecimiento exponencial, crecimiento nivelado, crecimiento lento
53. Una nueva especie es descubierta dentro de un ambiente clasificado como predecible. Un estudio de la conducta de apareamiento indica que tienen poca progenie que requiere cuidado progenitor a largo plazo para su supervivencia. Esta especie se clasifica como:
- A) r-seleccionada
  - B) Ni k- ni r-seleccionada
  - C) Intermedia entre selección k y r
  - D) k-seleccionada
54. Se ha demostrado que las cucarachas domésticas muestran menor amenaza a la salud humana que los mosquitos en términos de servir como vectores de enfermedades. ¿Qué característica de las cucarachas explica esta observación?
- A) Partes bucales cortadoras, inyectan saliva en el tejido que se alimentan
  - B) Partes bucales masticadoras, tragan el alimento sin saliva
  - C) Partes bucales en forma de esponja, secretan saliva sobre sus alimentos
  - D) Los microhabitats que prefieren son mucho más limpios que los preferidos por los mosquitos

## CONDUCTA

55. Un estímulo incondicionado, puede definirse como:
- A) Un estímulo neutro ante un organismo.
  - B) Cualquier estímulo del ambiente, originalmente neutro, que luego de ser apareado con otro estímulo, se convierte en un disparador de algún reflejo del organismo.
  - C) La presencia de algún satisfactor del ambiente que es necesario para el organismo y que dispara o activa algún reflejo del organismo.
  - D) Un estímulo que determina una conducta operante que es nueva para el organismo porque no se encuentra programada en su código genético.

56. El aprendizaje que se produce por la experiencia repetida de dos o más estímulos que no están relacionados en el tiempo o el espacio y que produce un cambio repentino en la conducta, se le denomina aprendizaje:
- A) Desencadenante
  - B) Por condicionamiento
  - C) No asociativo
  - D) Por exclusión
57. A la respuesta innata altamente estereotipada que se despliega ante un estímulo bien definido, un estímulo-signo o un estímulo desencadenador innato y que una vez que se inicia se despliega por completo sin interrupción, se le designa:
- A) Impronta
  - B) Aprendizaje pre-programado
  - C) Sensibilización
  - D) Pauta de acción fija

## **BIOSISTEMÁTICA**

58. En biosistemática este método también es conocido como taxonomía numérica y se considera como un método libre de cualquier teoría que se fundamenta en una evaluación del parecido global de los organismos.
- A) Taxigenética
  - B) Feneticismo
  - C) Cladismo
  - D) Sinapomorfismo
59. Se les designa así a los caracteres superficialmente similares pero que evolucionaron de manera independiente, a partir de estructuras diferentes en linajes separados, debido a convergencia evolutiva.
- A) Simplesiomorfias
  - B) Sinapomorfias
  - C) Autapomorfias
  - D) Homoplasias
60. Se dice que un cladograma representa a un grupo \_\_\_\_\_, cuando las relaciones que se establecen entre cada grupo, están definidas de forma negativa por rasgos que les faltan, en lugar de manera positiva por los rasgos que comparten sus miembros. Por ejemplo: los invertebrados son animales que no son vertebrados; las criptógamas son las plantas que no son fanerógamas; los póngidos son los antropoides que no son homínidos.
- A) Monofilético
  - B) Holofilético
  - C) Parafilético
  - D) Polifilético

GRACIAS POR PARTICIPAR

Te deseamos éxito

**Comité Organizador, octubre 2016**