

XV OLIMPIADA REGIONAL DE BIOLOGÍA

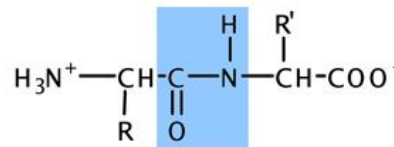
21 de enero de 2021

90 preguntas tipo test. Señálese sólo una respuesta.

Nombre y apellidos.....Doc. identidad nº.....

BLOQUE I: BIOQUÍMICA (14)

- Indique, respecto del agua, cuál es la CORRECTA relación propiedad-función:
 - Calor específico - amortiguador térmico.
 - Elevada constante dieléctrica - poder disolvente.
 - Alto calor de vaporización - termorregulación.
 - Todas las relaciones anteriores son correctas.**
- Indique la afirmación CORRECTA sobre los bioelementos:
 - La importancia del azufre radica, entre otras funciones, en que forma parte de la molécula de clorofila.
 - El hierro es un bioelemento principal ya que se encuentra en grandes cantidades en los seres vivos.
 - El fósforo es un oligoelemento constituyente de las proteínas.
 - El potasio se encuentra en el medio intracelular y es necesario para la conducción nerviosa.**
- Indique qué representa la figura:
 - La unión de dos monosacáridos.
 - Un nucleótido.
 - La unión de dos aminoácidos.**
 - Un lípido.



- Relaciona los siguientes monosacáridos con su función:

A. Ribosa	1. Forma parte de la molécula de ADN
B. Desoxirribosa	2. Forma parte de la molécula de ARN
C. Gliceraldehído	3. Fija la molécula de CO ₂ en el ciclo de Calvin
D. Ribulosa	4. Intermediario en el metabolismo de la glucosa

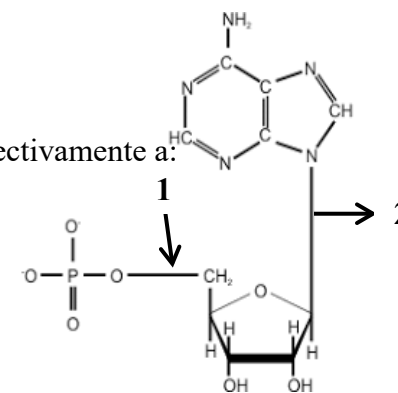
- A-1; B-2; C-3; D-4
 - A-2; B-1; C-3; D-4
 - A-2; B-1; C-4; D-3**
 - A-1; B-2; C-4; D-3
- ¿Cuál de las siguientes características no corresponde a la maltosa?
 - Posee poder reductor.
 - El enlace O-glucosídico está formado por dos glucosas cicladas.
 - Se encuentra libre en la naturaleza.**
 - Intervienen en el enlace el carbono 1 de la primera glucosa y el carbono 4 de la segunda.

6. Cuando se produce la ciclación de una D-aldohexosa:
- Aumenta el número de átomos de carbono asimétricos.**
 - Se pierde el carácter reductor.
 - Se produce un enlace tipo hemicetalico.
 - Se obtiene una forma furanósica.
7. Los fosfolípidos de las membranas biológicas están formados por:
- Un lípido insaponificable y otro saponificable.
 - Un ácido graso saturado y otro insaturado esterificados con un grupo fosfato.
 - Una molécula de ácido fosfatídico unida a un aminoalcohol.**
 - Un esteroil unido a la glicerina.
8. Los triacilglicéridos:
- Se acumulan en las mitocondrias de los tejidos animales.
 - Sirven de aislante térmico en animales homeotermos.**
 - Son moléculas polares debido a la presencia del grupo ácido de los ácidos grasos.
 - Los ácidos grasos que la componen tienen que ser idénticos.
9. En la reacción de esterificación se obtienen:
- Jabones que son las sales de los ácidos grasos que se liberan.
 - Mono_, di_ o triacilglicéridos.**
 - Moléculas siempre apolares.
 - Moléculas insaponificables.
10. La estructura terciaria de las proteínas se mantiene por:
- Fuerzas de Van der Waals.
 - Puentes de Hidrógeno.
 - Fuerzas electrostáticas.
 - Todas las respuestas son correctas.**

11. Indique la afirmación CORRECTA:
- Todas las enzimas son de naturaleza proteica.
 - Las proteínas solo desempeñan funciones catalíticas y estructurales.
 - Los ARN con función catalítica reciben el nombre de ribozimas.**
 - La insulina es una proteína con función catalítica.

12. Las moléculas orgánicas complejas que se unen covalentemente a la apoenzima reciben el nombre de:
- Holoenzima.
 - Coenzimas.
 - Grupo prostético.**
 - Cofactores.

13. Los enlaces de la imagen corresponden respectivamente a:
1. Fosfodiéster; 2. O-glucosídico.
 1. Éster; 2. Fosfodiéster.
 - 1. Éster; 2. N-glucosídico.**
 1. Fosfodiéster; N-glucosídico.



14. ¿Se puede renaturalizar el ADN?
- Sí, siempre y cuando tengamos exceso de polinucleótidos en el medio.
 - No, porque las enzimas encargadas del proceso no son estables a esas temperaturas.
 - No, es irreversible.
 - Si, manteniendo las cadenas complementarias a 65 °C durante un periodo prolongado de tiempo.**

BLOQUE II: EVOLUCIÓN Y BIODIVERSIDAD (9)

15. La Evolución es:
- Una teoría descubierta por Darwin.
 - Un hecho científico.**
 - El cambio de unas especies en otras mejores.
 - Todas las opciones son ciertas.
16. Son ideas principales de la teoría de la evolución elaborada por Darwin:
- Variabilidad de la descendencia o intraespecífica, competencia y selección natural.**
 - Selección natural, sobreproducción y homogeneidad de la descendencia.
 - Competencia, supervivencia del más apto y colaboración interespecífica.
 - Variabilidad interespecífica, supervivencia del más fuerte y competencia.
17. La acumulación de nuevos conocimientos biológicos desde que Darwin propuso su teoría de la evolución por selección natural llevó a principios del siglo XX a una reformulación conocida como teoría sintética de la evolución o neodarwinismo, en la que se postula que:
- La variabilidad de la descendencia en organismos con reproducción sexual se debe a la mutación y a la recombinación genética que se produce en la meiosis.**
 - La evolución se debe principalmente a la herencia de caracteres adquiridos por los individuos a lo largo de su vida como consecuencia de la influencia que tiene en ellos el medio ambiente en el que desarrollan sus actividades vitales.
 - La evolución no es un fenómeno natural y las especies cambian
- debido a complejos procesos genéticos como la mutación, mientras que otros como la llamada selección natural tienden a conservar estables a las especies a lo largo del tiempo.
- d) La evolución ocurre siempre de forma abrupta y repentina, como consecuencia del intercambio genético entre individuos de poblaciones geográficamente cercanas de especies diferentes.
18. De las siguientes series, cuál recoge una secuencia de niveles taxonómicos correctamente ordenados en orden decreciente de jerarquía:
- Reino, tipo/phylum, familia y clase.
 - Tipo/Phylum, clase, orden y familia.**
 - Familia, orden, género y especie.
 - Clase, orden, familia y especie.
19. Desde el punto de vista evolutivo, se considera que dos órganos que cumplen funciones semejantes, pero tienen distinto origen son:
- Homólogos, como las alas de una mariposa y las de un murciélago.
 - Análogos, como las alas de una mariposa y las de un murciélago.**
 - Análogo, como el ala de un murciélago y el ala de un pájaro.
 - Homólogos, como el ala de un murciélago y el ala de un pájaro.
20. Las mutaciones son cambios que se producen en el material genético de los organismos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- Las mutaciones somáticas no tienen importancia evolutiva pues no se transmiten a la descendencia, o sea, no son heredables.
 - Las mutaciones germinales tienen importancia evolutiva pues afectan a los gametos y se transmiten a la descendencia.
 - Las mutaciones genómicas son aquellas que afectan al número

de cromosomas de una célula, por ejemplo, las trisomías y monosomías.

d) Las mutaciones cromosómicas son aquellas que afectan al número de cromosomas de una célula, por ejemplo, las trisomías y monosomías.

21. Las frecuencias génicas de una población pueden variar y alterarse por la ocurrencia de diversos fenómenos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA en relación con la variación de las frecuencias génicas?

- a) **Mutación y migración (flujo genético) incrementan la variación.**
- b) Selección natural y efecto cuello de botella (deriva genética) disminuyen la variación.
- c) Efecto fundador (deriva génica) y mutación incrementan la variación.
- d) Migración (flujo genético) y deriva genética disminuyen la variación.

22. Cuando en un proceso evolutivo se observa que a lo largo del tiempo se produce un cambio en la distribución fenotípica de los individuos y se favorece a un fenotipo extremo, estamos ante un fenómeno de:

- a) Selección estabilizadora.
- b) Selección natural.
- c) Selección disruptiva.
- d) Selección direccional.**

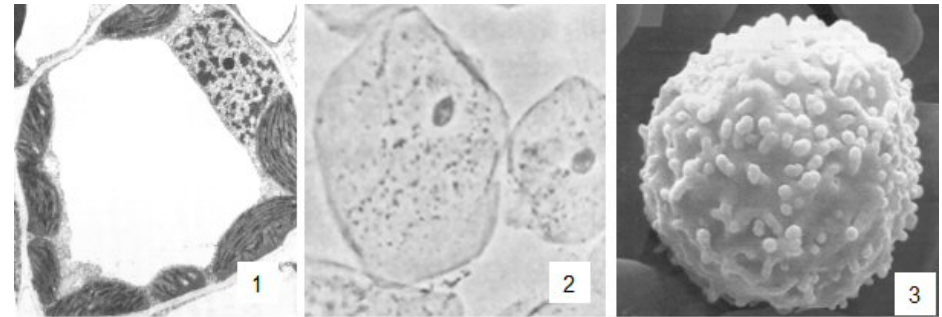
23. Cuando diferentes organismos ocupan ambientes parecidos tienden a tener grandes semejanzas en sus formas estamos ante un fenómeno de (indique la opción CORRECTA):

- a) Evolución convergente.**
- b) Evolución divergente.

- c) Evolución ecológica.
- d) Evolución concéntrica.

BLOQUE III: CITOLOGÍA. ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR (13)

24. En relación con estas tres fotografías, indica cuál de las siguientes afirmaciones es la CORRECTA:



- a) La foto nº 1 corresponde a una célula vegetal vista con el microscopio electrónico de barrido.
- b) La foto nº 2 corresponde a una célula animal vista con el microscopio electrónico de transmisión.
- c) La foto nº 3 corresponde a una célula animal vista con el microscopio electrónico de barrido.**
- d) Las tres fotografías corresponden a imágenes de microscopía electrónica.

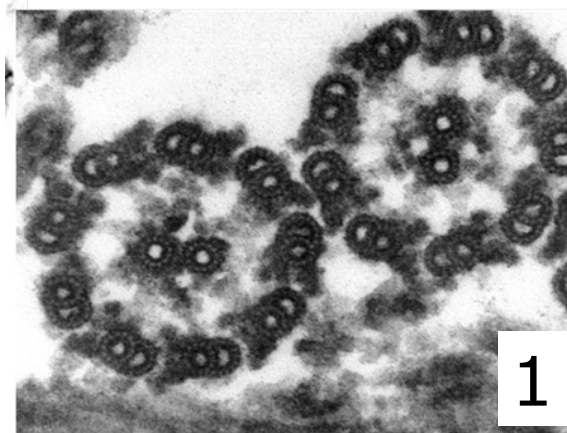
25. ¿Cuál de las siguientes funciones NO cumplen las proteínas de las membranas celulares?

- a) Contribuir a la defensa celular.
- b) Equilibrar la mayor o menor fluidez de la membrana.**

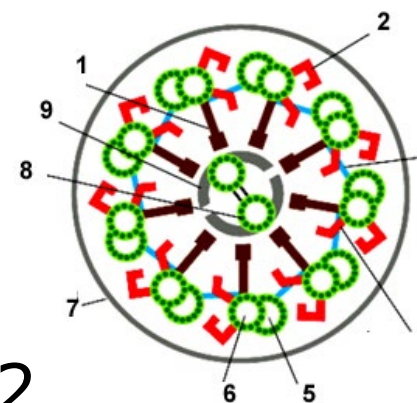
- c) Transportar nutrientes.
 - d) Recibir señales del exterior.
26. La membrana plasmática se diferencia del resto de las membranas biológicas en que (indique la opción CORRECTA)...
- a) No tiene proteínas.
 - b) Tiene lípidos.
 - c) **Tiene oligosacáridos en su cara externa.**
 - d) No tiene estructura en doble capa lipídica.
27. De una remolacha roja se recorta un cilindro de 50 mm de largo y de 1 cm de diámetro. Dicho cilindro se introduce en una disolución de concentración desconocida. Después de un tiempo se observa que el cilindro de remolacha es más grueso y más largo. Por esto podemos decir que la disolución es (indique la opción CORRECTA)...
- a) Hipertónica.
 - b) **Hipotónica.**
 - c) Isotónica.
 - d) Ninguna de las opciones es correcta.
28. ¿Dónde son abundantes los glioxisomas? (indique la opción CORRECTA)
- a) En las células musculares.
 - b) En los gametos.
 - c) **En las semillas.**
 - d) En los glóbulos rojos de los mamíferos.
29. ¿Cuál de los siguientes componentes NO forma parte del citoesqueleto?

- a) Filamentos intermedios.
- b) Microfilamentos de actina.
- c) **Microtúbulos de actina.**
- d) Microtúbulos de tubulina.

30. Indica la afirmación INCORRECTA referente a los cromoplastos vegetales.
- a) Un cloroplasto puede transformarse en cromoplasto y viceversa.
 - b) Poseen pigmentos que dan colores a las plantas.
 - c) Pueden estar presentes en flores, raíces y frutos.
 - d) **Poseen clorofila.**
31. La figura adjunta representa un corte transversal de un orgánulo celular visto con microscopía electrónica (1) y su esquema conceptual (2), ¿cuál es la opción CORRECTA?



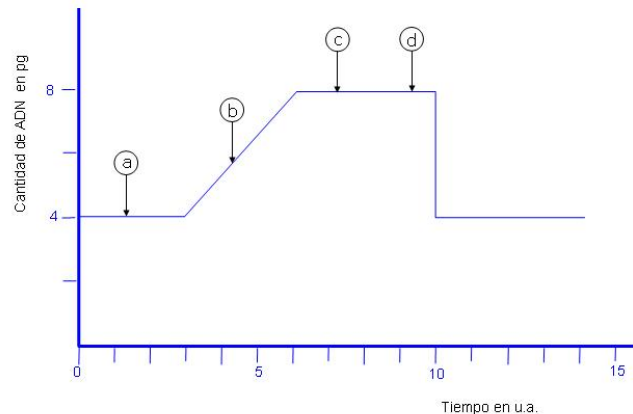
1



2

- a) Una mitocondria.
- b) Un centriolo.
- c) **Un flagelo.**

- d) Un fragmento del retículo endoplásmico rugoso.
32. ¿Cuál de las siguientes frases es CORRECTA?
- La envoltura nuclear se continúa con el aparato de Golgi.
 - El espacio perinuclear (intermembrana) se continúa con la luz del retículo endoplasmático rugoso.**
 - Los complejos del poro son estructuras permanentes en la envoltura.
 - No hay relación física ninguna entre la cromatina y la envoltura nuclear.
33. ¿Qué tipo de ARN se sintetiza en el nucléolo? (indique la opción CORRECTA)
- Los de transferencia.
 - Todos los tipos.
 - Los ribosómicos.**
 - Los mensajeros.
34. En la figura siguiente se representa la gráfica de la variación de la cantidad de ADN de una célula que ha sufrido un ciclo celular completo. Indique cuál de las letras de la “a” a la “d” se corresponde con la fase G2.
- La a.
 - La b.
 - La c.**
 - La d.



35. ¿En qué etapa de la profase I de la meiosis se asocian gen a gen los cromosomas homólogos, un proceso denominado sinapsis? (indique la opción CORRECTA)
- Leptoteno.
 - Cigoteno.**
 - Paquiteno.
 - Diacinesis.
36. En la Meiosis de una célula con 8 cromosomas, **NO** es correcto que:
- Tras la primera división meiótica, aparecen dos núcleos haploides con 8 cromosomas de una sola cromátida cada uno.**
 - Tras ambas divisiones meióticas, cada núcleo resultante tiene una composición genética diferente.
 - La segunda división meiótica se inicia a partir de dos núcleos con cuatro cromosomas cada uno.
 - La segunda división meiótica separa las dos cromátidas de cada cromosoma.

BLOQUE IV: HISTOLOGÍA, FISIOLOGÍA Y ANATOMÍA VEGETAL (13)

37. Señala la opción CORRECTA con respecto a la absorción y transporte de agua y sales minerales por parte de las plantas:
- Los nutrientes son absorbidos a través de células especializadas, llamadas estigmas, que se encuentran en la zona pilifera de la raíz.
 - Los nutrientes tienen que atravesar distintos tejidos de la raíz hasta llegar al xilema.**
 - El movimiento del agua y de las sales minerales se produce desde, según la vía apoplástica, a través de plasmodesmos celulares.
 - El movimiento del agua y de las sales minerales se produce desde, según la vía simplástica, a través de los grandes espacios celulares.
38. Con respecto al transporte de agua y sales minerales a través del xilema, indique la opción CORRECTA:
- Las sales minerales y el agua forman la savia elaborada, que tiene que recorrer grandes distancias a lo largo del xilema.
 - La teoría de la cohesión-adhesión defiende que la fuerza que eleva la savia elaborada por el xilema se origina gracias a la fuerza que origina la transpiración del agua.
 - El movimiento de la savia bruta puede explicarse porque se produce una presión positiva que la empuja a ascender desde abajo (teoría de la presión radicular).**
 - Ninguna de las opciones es correcta.
39. La fotosíntesis (indique la opción CORRECTA):
- Es un proceso catabólico de obtención de materia y energía.
 - Es un proceso anabólico cuya función es generar materia orgánica utilizando la energía lumínica.**
 - Es un proceso catabólico cuya función es convertir la energía

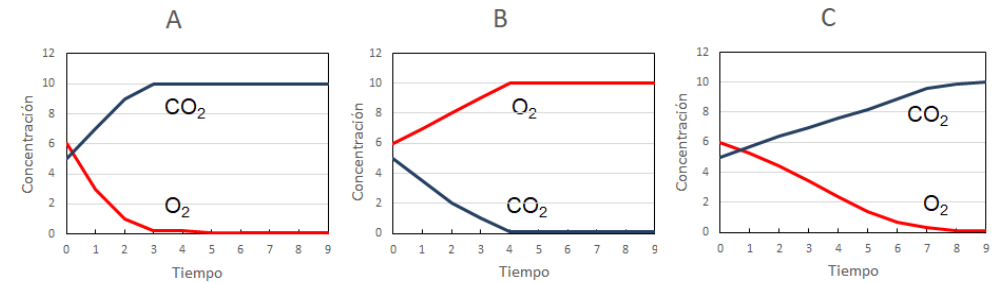
- química en materia orgánica.
- Requiere de oxígeno para llevarse a cabo.
40. Durante el ciclo de Calvin-Benson:
- Se reduce la molécula de NADP+ hasta ADP.
 - Se incorpora el NADP+ a la molécula de glucosa.
 - Se conduce a la síntesis de moléculas orgánicas a partir de dióxido de carbono y agua.**
 - Se incorpora el monóxido de azufre, a un intermediario orgánico; reacción catalizada por la enzima Rubisco.
41. El producto que se ha sintetizado en las hojas durante la fotosíntesis se denomina:
- Savia bruta.
 - Savia elaborada.**
 - Floema.
 - Xilema.
42. Señala la opción CORRECTA de las siguientes afirmaciones:
- La respiración celular en plantas no es posible, ya que siempre realizan la fotosíntesis.
 - Cuando la planta necesita energía utiliza como principal fuente de reserva la celulosa.
 - La savia elaborada es, en exclusividad, una mezcla de agua y sales minerales.
 - Las plantas, al igual que los animales y otros seres vivos, obtienen la energía necesaria para realizar sus funciones vitales degradando moléculas orgánicas.**

43. Con respecto a la auxina (indique la opción CORRECTA)...
- a) Es una hormona sintetizada en frutos.
 - b) Favorece la aparición de raíces.**
 - c) Induce la floración de plantas que necesitan frío o días largos para florecer.
 - d) Induce el cierre de los estomas y disminuye la evapotranspiración.
44. Señale la opción INCORRECTA de las siguientes afirmaciones:
- a) Los tropismos son movimientos de las plantas o de alguno de sus órganos.
 - b) Cuando el órgano de la planta se aleja del estímulo, se dice que el tropismo es positivo; si se acerca, se dice que es negativo.**
 - c) Los principales estímulos que provocan tropismos en plantas son la luz, la gravedad y la concentración de sustancias.
 - d) El crecimiento de una planta generado por la luz se denomina fototropismo.
45. ¿Qué tipo de movimiento se está produciendo cuando una planta carnívora atrapa a su presa? (indique la opción CORRECTA)
- a) Fotonastia.
 - b) Termonastia.
 - c) Quimiotropismo.
 - d) Tigmonastia.**
46. Las plantas dioicas son aquellas que (indique la opción CORRECTA)...
- a) Poseen flores masculinas y femeninas en pies de planta distintos.**
 - b) Poseen flores hermafroditas o unisexuales masculinas y femeninas en el mismo pie de planta.
 - c) Las semillas no disponen de mesocarpo carnoso.
 - d) Las semillas disponen de una parte externa llamada epicarpo.
47. En el ciclo biológico de los musgos (indique la opción CORRECTA)...
- a) Las plantitas verdes del musgo constituyen el esporofito.
 - b) Se inicia cuando, por mitosis, se forman los gametos dentro de una estructuras llamadas anteridios y arquegonios.**
 - c) Al madurar el gametofito se producen las meiósporas (2n).
 - d) Ninguna de las opciones es correcta.
48. Señala la opción CORRECTA entre las siguientes afirmaciones:
- a) Las plantas carnívoras no pueden hacer la fotosíntesis.
 - b) Las plantas simbióticas obtienen su alimento de otras plantas.
 - c) Algunas plantas parásitas disponen de haustorios que ayudan en la fijación de nitrógeno atmosférico.
 - d) Las micorrizas son un ejemplo de asociación simbiótica entre un hongo y una planta.**
49. Las células oclusivas (indique la opción CORRECTA)...
- a) Se encuentran en el tejido xilemático para ayudar al trasiego de savia bruta desde la raíz a las hojas.
 - b) Delimitan un espacio entre ellas, el ostiolo, relacionado con los cambios de turgencia de la planta.**
 - c) Son modificaciones del tejido de sostén de las plantas.
 - d) Mantiene estable la banda de Caspari, un cinturón de suberina impermeable, que envuelve las paredes radial y transversal de las tráqueas.

BLOQUE V: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA ANIMAL (17)

50. Muchas especies de murciélagos son capaces de cazar de noche y en pleno vuelo, incluso si la intensidad de luz ambiental es muy baja. ¿Qué dispositivo sensorial emplean mayoritariamente? (indique la opción CORRECTA)
- Tienen una visión nocturna muy aguda.
 - Emplean el olfato, que es muy sensible.
 - Pueden emitir ultrasonidos y utilizar la audición de su eco al chocar con objetos de su entorno para localizar la posición de éstos.**
 - Tienen un tacto muy sensible que les permite percibir las vibraciones que producen otros animales con su movimiento.
51. Un investigador interesado en el intercambio gaseoso realizó el siguiente experimento. Tomó cuatro campanas de vidrio herméticas y en cada una de ellas colocó:
- Una planta y una cucaracha con luz.
 - Una planta y una cucaracha sin luz.
 - Una cucaracha sin luz.
 - Una cucaracha con luz.

Las plantas y las cucarachas colocadas debajo de las campanas eran muy semejantes en tamaño. A medida que fue pasando el tiempo, el investigador midió la concentración de O_2 y de CO_2 debajo de cada campana y obtuvo los siguientes gráficos:



¿A qué gráfico corresponde cada campana?

- 1-A, 2 y 3-C, 4-B.
 - 2-A, 1-B, 3 y 4- C.**
 - 3 y 4-A, 2-B, 1-C.
 - 1-A, 2-B, 3 y 4-C.
52. El dibujo siguiente representa los diferentes tipos de poríferos, que se caracterizan por (indique la opción CORRECTA):
- Tener un sistema de defensa formado por cnidoblastos.
 - Tener un ciclo diplohaplonte cuya fase sexual se denomina medusa.
 - Poseer coanocitos como células características.**
 - Tener un sistema nervioso con simetría radial.
-
53. Las plaquetas de la sangre (indique la opción CORRECTA):
- Se originan por fragmentación de los megacariocitos.**
 - No intervienen en el mecanismo de coagulación de la sangre.
 - Son menos numerosas que los leucocitos y más que los eritrocitos.

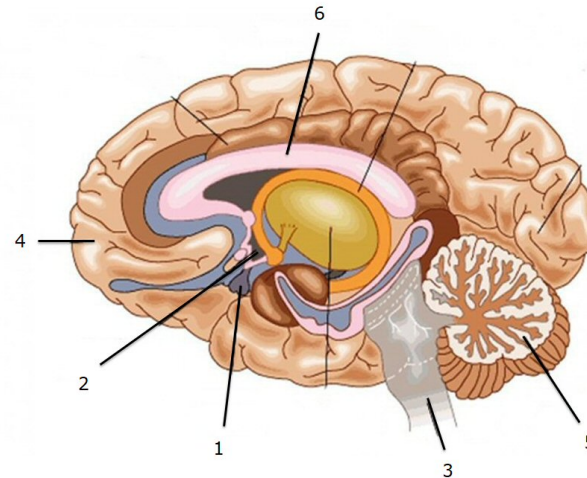
- d) Todas las opciones son incorrectas.
54. El tejido muscular cardiaco (indique la opción CORRECTA):
- a) **Es estriado y posee células con un solo núcleo.**
 - b) Es estriado y posee células plurinucleadas.
 - c) Es liso y posee células con un solo núcleo.
 - d) Es liso y posee células plurinucleadas.
55. Muchos animales necesitan que su fluido circulante posea pigmentos respiratorios para mejorar el transporte de oxígeno. ¿Cuál de las siguientes proteínas NO cumple tal función?
- a) Hemeritrina.
 - b) Clorocruorina.
 - c) **Antoxantina.**
 - d) Hemocianina.
56. ¿Cuál es la función de los túbulos de Malpighi presentes en el intestino de los artrópodos terrestres? (indique la opción CORRECTA)
- a) La paralización a las víctimas de las que se alimentan.
 - b) La distribución de los nutrientes desde el tracto digestivo hacia el resto de tejidos.
 - c) **La excreción de desechos.**
 - d) La secreción de enzimas digestivas.
57. ¿Cuál de los siguientes fluidos NO es secretado en el intestino delgado?
- a) El jugo pancreático.
 - b) El jugo intestinal.
 - c) La bilis.
 - d) **El jugo gástrico.**
58. ¿Qué ventaja principal confiere la homeostasis?:
- a) Equilibrio con el medio externo.
 - b) Posibilidad de vivir en el ambiente terrestre.
 - c) **Independencia del medio ambiente.**
- d) Aumenta la capacidad de digerir presas voluminosas.
59. ¿Cuál de los siguientes leucocitos es un agranulocito?
- a) Neutrófilo.
 - b) Basófilo.
 - c) Eosinófilo.
 - d) **Linfocito.**
60. ¿Cuál de las siguientes características es propia del tejido cartilaginoso?
- a) Está formado por células muertas.
 - b) Es el principal tejido de los huesos.
 - c) **Carece de vasos sanguíneos y nervios.**
 - d) No tiene fibras de colágeno.
61. Si la regulación de la respiración tiene como objeto mantener constantes las presiones parciales (equivalente a la concentración) de oxígeno y dióxido de carbono en los líquidos intersticiales y los mecanismos implican a reflejos correctores de las desviaciones del valor normal en los que participa el sistema nervioso, ¿qué tipo de receptores NO serán necesarios para desencadenar dichos reflejos correctores?
- a) Sensibles a los descensos de la presión parcial de oxígeno.
 - b) Sensibles al descenso del pH.
 - c) **Sensibles al aumento de la presión o tensión sanguínea.**
 - d) Sensibles a los aumentos en la presión parcial de dióxido de carbono.
62. ¿En qué órgano del cuerpo de los vertebrados se transforma el amoníaco en urea, que es menos tóxica que el primero?
- a) Vejiga urinaria.
 - b) **Hígado.**
 - c) Páncreas.
 - d) Riñón.

63. ¿Cómo es la orina en los animales dulceacuícolas respecto a sus líquidos corporales?

- a) Isotónica.
- b) Diluida.
- c) Hipotónica.**
- d) Hipertónica.

64. Fíjese en esta imagen que representa un cerebro humano. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al orden correcto de 1 al 6?:

- a) Cuerpo calloso, hipotálamo, hipófisis, lóbulo frontal, tallo cerebral, cerebelo.
- b) Hipotálamo, hipófisis, lóbulo frontal, tallo cerebral, cerebelo, cuerpo calloso.
- c) Hipotálamo, hipófisis, lóbulo frontal, cerebelo, cuerpo calloso, tallo cerebral.
- d) Hipófisis, hipotálamo, tallo cerebral, lóbulo frontal, cerebelo, cuerpo calloso.**



65. Señale la opción que NO es correcta:

- a) El tejido muscular esquelético presenta el citoplasma estriado y el liso no.
- b) El tejido muscular estriado tiene sarcómeros y el liso también.**
- c) La contracción del liso es involuntaria y la del esquelético es

voluntaria.

d) La contracción del músculo cardiaco es involuntaria como la del liso.

66. La hormona encargada de la liberación de calcio del hueso, aumentando la concentración de éste en sangre, es la:

- a) Calcitonina.
- b) Parathormona.**
- c) Prolactina.
- d) Oxitocina.

BLOQUE VI: REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA (14)

67. ¿En qué secuencia/s aparecen los estadios ordenados cronológicamente? (indique la opción CORRECTA):

- a) huevo, pupa, larva, imago.

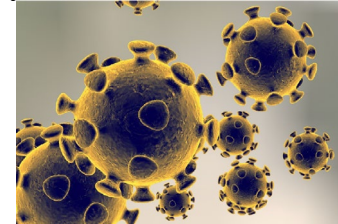
- b) **cigoto, larva plánula, pólipo, estróbilo, éfira.**
c) cigoto, mórula, gástrula, blástula.
d) cigoto, éfira, larva plánula, pólipo, estróbilo.
68. ¿Qué es el celoma? (indique la opción CORRECTA)
a) **La cavidad general de los animales triblásticos.**
b) La cavidad general de los animales diblásticos.
c) La cavidad general a partir de la que se desarrolla el tubo digestivo.
d) La cavidad central de los cnidarios.
69. ¿Cuál de las siguientes secuencias de términos se corresponde de forma ordenada con anélidos, gasterópodos, insectos y arácnidos?
a) Clitelo, pedipalpos, gonoporo y ovotestis.
b) Ovotestis, gonoporo, pedipalpos y clitelo.
c) **Clitelo, ovotestis, gonoporo y pedipalpos.**
d) Gonoporo, clitelo, ovotestis y pedipalpos.
70. Podemos encontrar nectarios en:
a) Pteridofitas.
b) Briofitas.
c) **Angiospermas.**
d) Lycopodios.
71. ¿Qué términos NO están relacionados con la reproducción en plantas?
a) Espermatozoides flagelados.
b) Esqueje y acodo.
c) Meiosporas y megasporas.
d) **Zigospora y ascospora.**
72. Todas las plantas (indique la opción CORRECTA):
a) **presentan alternancia de generaciones en su ciclo vital.**
- b) presentan organización cormofítica.
c) son autótrofas
d) todas las opciones son correctas.
73. En qué momento del ciclo celular se forman las cromátidas:
a) Fase G1
b) **Fase S**
c) Fase G2
d) Profase
74. En una especie de vertebrado cuya dotación haploide es 14, ¿cuántos cromosomas tendrán las células resultantes en los procesos de meiosis?
a) No podrá hacer meiosis.
b) 7 cromosomas.
c) **14 cromosomas.**
d) Ninguna opción es correcta.
75. Cuando Mendel diseña sus experimentos para estudiar cómo se heredan los caracteres en plantas de guisante, ¿cuál es su hipótesis de partida?
a) **Una herencia por mezcla.**
b) Una herencia ovista.
c) Una herencia espermista.
d) Ninguna de estas hipótesis.
76. Si los genes que estudió Mendel en la planta del guisante hubiesen sido genes autosómicos ligados, ¿hubiese podido, a partir de sus experimentos, llegar a enunciar sus famosas leyes?
a) No, ninguna.
b) Sí, la primera.
c) **Sí, la primera y la segunda.**
d) Sí, las tres.

77. Sobre la herencia de genes cuyos loci están en los cromosomas sexuales (indique la opción CORRECTA):
- El cromosoma X puede portar genes con herencia ligada al sexo y genes que se hereden como si fuesen autosómicos.
 - El cromosoma Y puede portar genes con herencia ligada al sexo y genes que se hereden como si fuesen autosómicos.
 - Las respuestas a y b son correctas.**
 - Solo el cromosoma X puede portar genes con herencia ligada al sexo y con herencia de tipo autosómico.
78. Si una mujer normal, cuyo padre era hemofílico, se casa con un varón normal, ¿qué proporción de la descendencia tendrá el gen de la hemofilia?
- 25%
 - 50%**
 - 75%
 - Ninguna proporción es correcta.
79. La autoploidía:
- es un tipo de aneuploidía.
 - es un tipo de mutación cromosómica por duplicación.
 - es un tipo de mutación génica por transición.
 - es un tipo de mutación frecuente en el reino metafitas.**
80. ¿Qué nombre reciben los extremos del corte en la cadena de ADN después de utilizar una enzima de restricción?
- Extremos palindrómicos.
 - Extremos cohesivos.**
 - Extremos complementarios.
 - Extremos recombinantes.

BLOQUE VII: MICROBIOLOGÍA E INMUNIDAD.

APLICACIONES (5)

81. La cápsida y el ácido nucleico del coronavirus SARS-Cov2 son respectivamente:
- Poliédrica y dos cadenas de ARN con polaridad positiva.
 - Helicoidal y dos cadenas de ARN con polaridad positiva.
 - Poliédrica y una cadena de ARN con polaridad positiva.
 - Helicoidal y una cadena de ARN con polaridad positiva.**



82. Las siguientes células del sistema inmunitario presentan capacidad fagocítica (indique la opción CORRECTA):
- Basófilos, eosinófilos y neutrófilos.
 - Basófilos, neutrófilos y monocitos.
 - Eosinófilos, neutrófilos y monocitos.**
 - Linfocitos T, monocitos y macrófagos.
83. En relación a la respuesta inmunitaria (indique la opción CORRECTA):
- En un animal, ante el primer contacto con un agente patógeno, se produce un aumento considerable de inmunoglobulinas específicas de tipo G.
 - Una inmunoglobulina G posee dos zonas de unión al antígeno llamadas epítomos.

- c) **Tras la vacunación se produce un aumento considerable de inmunoglobulinas específicas de tipo M.**
- d) Todas las opciones son incorrectas.
84. ¿Qué afirmación es INCORRECTA sobre los procesos de fermentación?
- a) **Son exclusivos de microorganismos.**
- b) Producen una oxidación parcial de la molécula de glucosa.
- c) Acidifican el medio.
- d) Son catabólicos.
85. ¿Qué consecuencia/s para la vida sobre nuestro planeta tendría la desaparición de los seres vivos pertenecientes al reino hongos y al reino moneras?
- a) Al desaparecer los moneras fotosintéticos y quimiosintéticos quedarían las plantas como únicos organismos autótrofos.
- b) **Llegaría un momento en el que la vida se extinguiría.**
- c) Las redes tróficas reducirían el número de eslabones en sus cadenas, pero la vida del resto de seres vivos no se vería afectada.
- d) Las respuestas a y c son las correctas.

BLOQUE VIII: ECOLOGÍA (5)

86. ¿Cuál es la única fuente de nitrógeno que puede ser utilizada por los animales? (indique la opción CORRECTA)
- a) El nitrógeno atmosférico.
- b) Los nitratos.
- c) **El contenido en las moléculas orgánicas.**
- d) El contenido en los carbonatos.

87. ¿Qué mide el tiempo de renovación de un ecosistema? (indique la opción CORRECTA)
- a) El tiempo en que los descomponedores convierten la materia orgánica en inorgánica.
- b) El tiempo de desarrollo de los productores.
- c) **El tiempo que tarda el ecosistema en regenerar toda su biomasa.**
- d) El tiempo que tarda la energía solar en pasar de los productores a los descomponedores.
88. ¿Cuál de estos seres vivos autorregulará sus poblaciones mediante una estrategia de la k?
- a) Las moscas.
- b) Los mosquitos.
- c) Las cucarachas.
- d) **El ser humano.**
89. ¿Qué ecosistemas predominan en España?
- a) La tundra y la taiga.
- b) **El bosque mediterráneo y el bosque templado o caducifolio.**
- c) La taiga y la sabana.
- d) Los desiertos y la tundra.
90. ¿Qué frase es INCORRECTA en relación a los ecosistemas marinos?
- a) **La tasa de renovación del fitoplancton es lenta.**
- b) El inicio de las cadenas tróficas es el fitoplancton.
- c) Los cambios en el ecosistema suelen ser cortos y rápidos.
- d) La materia se acumula en los fondos.