

# V OLIMPIADA REGIONAL DE BIOLOGÍA

4 de febrero de 2011

90 preguntas tipo test. Señalar sólo una respuesta.

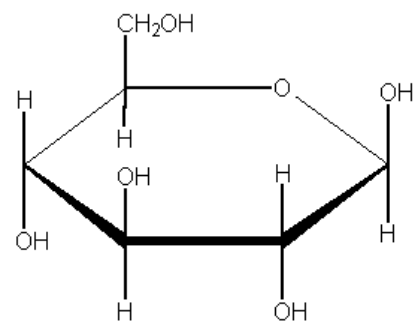
## BLOQUE BIOQUÍMICA

1. La Manosa:

- a) Es una cetohehexosa.
- b) Es un epímero de la glucosa en el carbono 4.
- c) Es un epímero de la galactosa en el carbono 2.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.**

2. La molécula que se observa en la figura de la derecha es:

- a)  $\beta$ -D-glucopiranososa.**
- b)  $\alpha$ -D-glucopiranososa.
- c)  $\beta$ -L-glucopiranososa.
- d)  $\alpha$ -D-glucopiranososa.



3. Si la secuencia de ARN es UAAGGUCAGCUUG, la correspondiente molde de ADN es:

- a) AUUCCTGTCGAAG.
- b) ATTCCAGTCGAAC.**
- c) UAAGGUCAGCUUG.
- d) AUUCCTGUCGTTC.

4. Se producen fenómenos de turgencia en la célula cuando la introducimos en una solución:

- a) Hipertónica.
- b) Hipotónica.**
- c) Isotónica.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

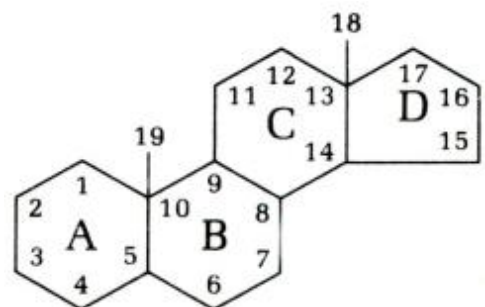
5. Se define como carbono anomérico aquel...

- a) En el que estaba el grupo aldehído o cetona.**
- b) En el que estaban los grupos hidroxilos.
- c) Las dos respuestas anteriores son correctas.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

6. En la sacarosa, el enlace O-glucosídico se lleva a cabo tras la unión de:
- $\alpha$ -D-glucosa más  $\beta$ -D-fructosa mediante enlace (1-2).**
  - $\alpha$ -D-glucosa más  $\alpha$ -D-glucosa mediante enlace (1-4).
  - $\beta$ -D-glucosa más  $\beta$ -D-glucosa mediante enlace (1-2).
  - $\alpha$ -D-glucosa más  $\beta$ -D-fructosa mediante enlace (1-4).
7. Con respecto a la molécula de almidón:
- Es el polímero de reserva energética de las células animales, acumulándose en el citoplasma de los hepatocitos.
  - Es el polímero de reserva energética de las células vegetales, que se acumula en los amiloplastos.**
  - Se constituye de dos polímeros: la amilosa y la quitina.
  - Se identifica su presencia mediante la reacción de Fehling.
8. La reacción de saponificación de un triacilglicérido...
- Es una reacción de hidrólisis alcalina.
  - Es una reacción de hidrólisis ácida.
  - Libera propanotriol y la sal respectiva de los ácidos grasos integrantes.
  - Las respuestas a y c son correctas.**
9. Los fosfoglicéridos:
- Son los principales constituyentes de las membranas biológicas.
  - Presentan un comportamiento anfipático.
  - Su cola apolar está constituida por cadenas hidrocarbonadas.
  - Todas las respuestas anteriores son correctas.**

10. La molécula que se observa en la figura de la derecha es:

- Esterano.
- Ciclopentano perhidrofenantreno.
- Isopreno.
- Las respuestas a y b son correctas.**



11. Una disolución 0.1M de glicina en el punto isoeléctrico:
- La carga neta será cero.**
  - La carga neta será positiva.
  - La carga neta será negativa.
  - El valor del pH será 1.

12. La estructura terciaria de las proteínas:

- a) **Puede presentar interacciones no covalentes de tipo puente de hidrógeno.**
- b) Presenta interacciones covalentes de tipo van der Waals.
- c) Presenta interacciones covalentes de tipo hidrofóbico.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

13. Los nucleótidos son el resultado de la unión de:

- a) Una pentosa a una base nitrogenada.
- b) Una molécula de ribosa a una base nitrogenada.
- c) **Un nucleósido a una molécula de fosfato.**
- d) Una molécula de desoxirribosa a una molécula de fosfato.

14. El flujo de información en la mayoría de las células va desde:

- a) **El ADN al ARN y a la proteína.**
- b) El ARN al ADN y a la proteína.
- c) La proteína al ADN y a la molécula de ARN.
- d) La proteína al ARN y a la molécula de ADN.

15. La estructura del ADN descrita en 1953 por Watson y Crick presenta como características fundamentales:

- a) **Dos cadenas de polinucleótidos originando una doble hélice.**
- b) La unión de las bases nitrogenadas es especial: adenina-citosina y timina-guanina.
- c) Las respuestas a y b son correctas.
- d) La longitud de la molécula es invariable en las diferentes especies.

16. Señale la respuesta verdadera:

- a) Las histonas son proteínas de baja masa molecular y muy ácidas.
- b) **La cromatina está formada por ADN y proteínas.**
- c) El arrollamiento de la molécula de ADN es levógiro y plectonómico.
- d) La desnaturalización del ADN consiste en la unión de las dos hebras tras su rotura.

17. La molécula de ARN:

- a) Es la copia complementaria de un fragmento de ADN.
- b) Puede formar enlaces por puente de hidrógeno intramoleculares.
- c) **Las respuestas a y b son correctas.**
- d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.

18. Elija la respuesta correcta:

- a) **La desnaturalización de proteínas puede deberse a cambios de temperatura del medio.**
- b) La desnaturalización de proteínas puede ser reversible cuando no se puede recuperar la estructura nativa.
- c) La solubilidad de las proteínas no se ve afectada por la concentración salina del medio.
- d) La especificidad de las enzimas depende de la secuencia consenso de tres aminoácidos carboxílicos.

19. El centro activo de las enzimas:

- a) Está constituido por una molécula de hierro.
- b) **Está formado por una secuencia de aminoácidos que determinan su estructura tridimensional.**
- c) Se une al apoenzima.
- d) Se une al cofactor mediante interacciones iónicas, hidrofóbicas o por puente de hidrógeno.

20. En cuanto a la función de las vitaminas:

- a) El ácido fólico está implicado en la asimilación del calcio.
- b) **La cobalamina es importante en la formación de células sanguíneas.**
- c) El ácido ascórbico interviene en la asimilación del fósforo intestinal.
- d) La tiamina participa en el metabolismo de los lípidos insaponificables.

### **BLOQUE CITOLOGÍA-HISTOLOGÍA**

21. ¿Qué orgánulo celular está representado a la derecha?

- a) Lisosoma.
- b) Aparato de Golgi.
- c) Autofagolisosoma.
- d) **Centriolos**



22. El transporte transmembranal de iones y pequeñas moléculas:

- a) Implica alteraciones visibles de la membrana plasmática.
- b) Es pasivo cuando transcurre en contra de gradiente de concentración.
- c) Las respuestas a y b son correctas.
- d) **Es pasivo cuando transcurre por la difusión simple.**

23.El aparato de Golgi...:

- a) Está constituido por una serie de estructuras denominadas dictiosomas.
- b) Cada dictiosoma está formado por de cuatro a ocho sacos aplanados o cisternas.
- c) La cara proximal, cara de formación o cara *cis* se orienta hacia la membrana.
- d) Las respuestas a y b son correctas.**

24.El retículo endoplasmático rugoso desempeña las siguientes funciones:

- a) Síntesis de proteínas de membrana o de proteínas que van a ser secretadas.**
- b) Síntesis de lípidos de membrana, caso de los fosfolípidos.
- c) Detoxificación de ciertos metabolitos para hacerlos fácilmente eliminables.
- d) Almacenamiento y regulación la concentración de calcio en el citosol.

25.Los filamentos de ADN unidos a proteínas constituyen:

- a) El cromatóforo
- b) La cromatina.**
- c) La banda cromática.
- d) El cromóforo.

26.En el centrosoma se distinguen:

- a) El dictiosoma y dos centrómeros.
- b) El diplosoma y material pericentriolar.**
- c) El dictiosoma y dos diplosomas.
- d) Las fibras de filamentos intermedios.

27.Pertenece a los tejidos vegetales vasculares el:

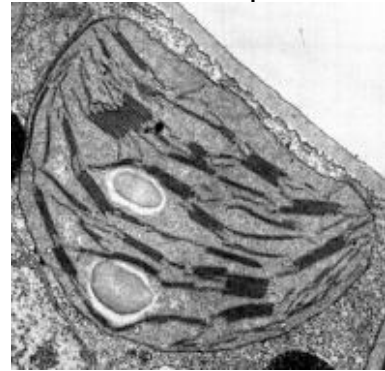
- a) Parénquima de reserva.
- b) Colénquima.
- c) Xilema.**
- d) Epidermis.

28.Las mitocondrias presentan como principales características:

- a) Su número es fijo para todas las células del organismo
- b) Son orgánulos donde se produce en su interior la glucolisis.
- c) Presentan material genético y ribosomas en su matriz.**
- d) Al conjunto de todas las mitocondrias de la célula se le denomina condroma.

29. Indique qué organelas celulares y sistemas de membrana se presentan en la microfotografía electrónica:

- a) Mitocondria y crestas mitocondriales.
- b) Aparato de Golgi.
- c) Cloroplasto y tilacoides.**
- d) Vesícula de secreción y material digerido.



30. El modelo de mosaico fluido propuesto por Singer y Nicholson (1972) propone:

- a) La base estructural de las membranas biológicas es la bicapa glucídica.
- b) Las membranas biológicas son fluidas, ya que lípidos y proteínas pueden realizar movimientos de traslación y rotación dentro de la bicapa.**
- c) Las membranas biológicas son simétricas en cuanto a disposición de sus componentes moleculares.
- d) El conjunto de los oligosacáridos que forma la cubierta celular interna recibe el nombre de glucocáliz.

31. El transporte vesicular de partículas de elevada masa molecular se lleva a cabo vía:

- a) Fagocitosis y pinocitosis.
- b) Endocitosis y exocitosis.
- c) Las respuestas a y b son correctas.**
- d) Difusión simple, difusión facilitada y transporte pasivo mediado por proteínas canal.

32. Por lo que respecta a los cromosomas...:

- a) Son moléculas muy largas de ADN monohelicoidal, altamente desorganizado como resultado de su interacción con proteínas quinonas.
- b) Su número, forma y tamaño son parámetros constantes para cada especie.**
- c) Su conjunto, con todas las peculiaridades y ordenados por tamaño, forma y posición de su centrómero determina el diograma.
- d) Todas las anteriores respuestas son correctas.

33. La pared celular primaria...:

- a) Es una cubierta vegetal gruesa y rígida que rodea los orgánulos citoplasmáticos vegetales.
- b) Aparece adosada a la cara interna de la membrana plasmática.
- c) Se compone de fibras de celulosa.**
- d) Las repuestas b y c son correctas.

34. Según la teoría endosimbiótica propuesta por la profesora L. Margulis:
- a) **Cloroplastos y mitocondrias evolucionaron a partir de bacterias.**
  - b) Aparato de Golgi y retículo endoplasmático fueron fagocitados por una célula eucariota ancestral.
  - c) Las mitocondrias y cloroplastos pueden considerarse orgánulos semiautónomos, provistos de centrómeros y ribosomas.
  - d) Las respuestas a y c son correctas.
35. El tejido nervioso...:
- a) Está formado por cinco tipos distintos de células.
  - b) **Es el encargado de recibir, conducir y producir mensajes tanto del exterior como del propio cuerpo.**
  - c) Está constituido por neuronas como único tipo celular.
  - d) Las respuestas b y c son correctas.
36. Por lo que respecta al tejido cartilaginoso:
- a) Realiza una misión de defensa de órganos, ya que las células que lo componen, los condroblastos, forman una matriz.
  - b) **Carece de vasos sanguíneos y linfáticos y también de nervios.**
  - c) Contiene muchas fibras de colágeno, proporcionando elasticidad a los meniscos.
  - d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
37. Por lo que respecta al tejido muscular liso...:
- a) **Está formado por células alargadas mononucleadas.**
  - b) Produce contracciones rápidas y voluntarias.
  - c) Está formado por células multinucleadas provistas de bandas claras y oscuras.
  - d) Está estimulado por el sistema nervioso simpático y su contracción es rápida e involuntaria.
38. Los tejidos epiteliales de revestimiento...:
- a) Forman cubiertas resistentes y elásticas para revestir las superficies externas e internas de la célula.
  - b) Presentan capilares sanguíneos que les proporcionan los nutrientes necesarios para la vida.
  - c) **Suelen clasificarse según el número de capas celulares que lo componen.**
  - d) Todas las respuestas anteriores son falsas.

39. En relación a los tejidos conectivos, señale la respuesta correcta:

- a) Constituyen la base de secreción de sustancias.
- b) Cada tejido está constituido por una clase de células inmaduras que secreta la matriz extracelular característica.**
- c) Las células que lo componen están estrechamente unidas, y son incapaces de dividirse.
- d) El tejido muscular forma un subgrupo dentro de este grupo de tejidos.

40. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) El colénquima es un tejido de protección frente a la pérdida de agua.
- b) Las traqueidas son células vivas que forman parte del tejido secretor de la planta.
- c) Las células cribosas son células muertas que constituyen los elementos del xilema.
- d) Las células parenquimáticas están especializadas en el almacenamiento de sustancias de reserva.**

### **BLOQUE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL**

41. El páncreas...

- a) Secreta bicarbonato sódico para neutralizar los ácidos procedentes del estómago.
- b) Produce enzimas que se vierten al duodeno.
- c) Produce hormonas que se vierten a la sangre.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.**

42. Por lo que respecta a todos los aparatos digestivos...

- a) Realizan la función de ingestión de nutrientes, absorción de alimentos y defecación de sustancias no digeridas.
- b) Los animales menos evolucionados poseen una cavidad interna comunicada al exterior por una sola abertura que funciona como boca y ano.**
- c) Los animales más evolucionados tienen un tubo digestivo con dos aberturas anatómicas y fisiológicamente iguales.
- d) El aparato digestivo incompleto se caracteriza por tener dos aberturas, característico de los platelmintos y celentéreos.

43.El ácido clorhídrico que se encuentra en el jugo gástrico:

- a) Inicia la transformación del pepsinógeno a tripsina.
- b) Actúa como activador enzimático.**
- c) Hace que el pH del estómago se mantenga en torno a 7.
- d) Interviene en la formación de la bilis por parte del hígado.

44.La saliva...

- a) Es una secreción acuosa, ligeramente ácida, producida por la lengua.
- b) Su formación es un proceso discontinuo controlado por el sistema endocrino.
- c) Contiene una proteína, la mucina, y varios enzimas, como la amilasa.**
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

45.Al hablar de la respiración...

- a) Se diferencian dos procesos distintos pero muy relacionados, la respiración celular y la respiración externa.**
- b) La respiración celular consiste en el intercambio de gases entre el organismo y el medio ambiente.
- c) La respiración externa es el proceso mediante el cual los nutrientes se oxidan con la presencia de oxígeno.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

46.Por lo que respecta al transporte e intercambio gaseoso...

- a) Se ve desfavorecido por el pequeño espesor de las membranas de los alvéolos y de los capilares.
- b) El dióxido de carbono es transportado por la sangre combinado con el agua.**
- c) El oxígeno es transportado a las células disuelto, principalmente, en el plasma.
- d) En la sangre, el oxígeno se une a la hemoglobina formando hemoxiglobina.

47.Por lo que respecta a la evolución del aparato cardiovascular...

- a) En los peces, la circulación es simple y completa.**
- b) En los anfibios, la circulación es simple y completa.
- c) En los reptiles, la circulación es simple y completa.
- d) En las aves y mamíferos, la circulación es simple e incompleta.

48. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) **El hemocele es la cavidad corporal primitiva del cuerpo y sustituye a las redes de capilares que tienen los animales con sistema circulatorio cerrado.**
- b) La linfa es un medio circulante propio de los invertebrados, de composición semejante al plasma sanguíneo.
- c) La hemolinfa es un conducto que transporta el medio circulante al corazón en invertebrados.
- d) La sangre contiene pigmentos respiratorios como la ficoeritrina en los anélidos y la hemoeritrina en los vertebrados superiores.

49. Se dice que un aparato circulatorio es cerrado cuando...

- a) Los vasos sanguíneos, junto al corazón, forman un circuito completo.
- b) La sangre circula por el interior de los vasos sanguíneos.
- c) **Las respuestas a y b son correctas.**
- d) Ninguna de las respuestas anteriores son correctas.

50. Definimos potencial de membrana en reposo...:

- a) Al potencial de acción que viaja a lo largo de la membrana de la neurona.
- b) Al que resulta de una pequeña acumulación de cargas positivas en el lado interno de la membrana e igual acumulación de cargas negativas en el lado externo.
- c) **A la diferencia de potencial o de voltaje que existe entre el interior y exterior de una célula.**
- d) A la diferencia de carga entre el interior y el exterior de la membrana debida a que el citoplasma de la neurona es rico en catión sodio.

51. La nefrona es una estructura que consta de:

- a) **Cápsula de Bowman, túbulo contorneado proximal, asa de Henle y túbulo contorneado distal.**
- b) Cápsula de Henle, túbulo contorneado proximal, asa de Bowman y túbulo contorneado distal.
- c) Arteria renal, capsula de Bowman, túbulo contorneado proximal, asa de Henle y túbulo contorneado distal.
- d) Vena renal, arteria renal, capsula de Bowman, túbulo contorneado proximal, asa de Henle y túbulo contorneado distal.

52. La sinapsis neuronal es...:

- a) **El contacto funcional entre dos neuronas o entre una neurona y un efector muscular o glandular.**
- b) El impulso nervioso que viene de la neurona presináptica y pasa directamente a la neurona postsináptica.
- c) Cada uno de los túneles formados por proteínas que conectan los somas neuronales.
- d) El potencial de acción de una célula neuronal postsináptica.

53. El corazón del ser humano...

- a) Se localiza en la cavidad abdominal.
- b) Está envuelto por una membrana auriculoventricular.
- c) Dispone de dos aurículas y un ventrículo.
- d) **Dispone de un sistema propio de producción y conducción de estímulos.**

54. Los túbulos de Malpighi...

- a) **Se encuentran en los insectos y constituyen un sistema excretor adaptado a la vida en ambientes secos.**
- b) Se encuentran en los crustáceos y son estructuras tubulares que se sitúan en la parte anterior del cefalotórax.
- c) Aparecen en los anélidos y son túbulos, generalmente, dos por cada anillo.
- d) Se encuentran en los platelmintos y están formados por túbulos muy ramificados cuyos extremos internos acaban en una célula.

55. La circulación en el ser humano...

- a) Es doble, circulación pulmonar o mayor y circulación menor o sistémica.
- b) Es simple, circulación pulmonar o menor y circulación mayor o sistémica.
- c) **Es doble, circulación pulmonar o menor y circulación mayor o sistémica.**
- d) Ninguna de las respuestas anteriores son correctas.

### **BLOQUE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA VEGETAL**

56. Cuando se habla de estigma, estilo y ovario, nos referimos al:

- a) Androceo.
- b) **Gineceo.**
- c) Periantio.
- d) Saco polínico.

57. En relación al estoma...

- a) **Está formado por dos células guarda u oclusivas y por células acompañantes.**
- b) Su apertura se debe a la entrada de catión magnesio al interior de las células guarda.
- c) El aumento en la concentración de dióxido de carbono, de la intensidad de luz y de la temperatura provocan un descenso en la entrada activa de catión potasio a las células oclusivas.
- d) Cuando está abierto no se lleva a cabo la transpiración y el intercambio de gases.

58. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) La materia prima que utilizan las células fotosintéticas es aportada por la savia elaborada.
- b) En la fase luminosa de la fotosíntesis, la clorofila transforma la energía química en energía eléctrica y desprende dióxido de carbono, mientras que en la fase oscura se utiliza la energía química para convertir el oxígeno en glucosa.
- c) **El ciclo de Calvin-Benson requiere el ATP y poder reductor generado durante la fase luminosa.**
- d) Las respuestas b y c son correctas.

59. Las hormonas vegetales o fitohormonas...

- a) Se sintetizan en las células meristemáticas o embrionarias.
- b) Algunas de ellas pueden ser transportadas por el xilema o el floema a otra parte de la planta.
- c) Las auxinas pueden regular la formación de las raíces.
- d) **Todas las anteriores respuestas son correctas.**

60. Los tropismos...:

- a) **Se producen en contra o a favor de un estímulo externo.**
- b) No provocan cambios permanentes en las plantas.
- c) Son positivos cuando la curvatura de la planta se aleja de la fuente de estimulación.
- d) Son negativos cuando la curvatura de la planta se acerca a la fuente de estimulación.

61. Los megaesporangios o primordios seminales se localizan en:

- a) **El ovario.**
- b) La antera.
- c) La zona de unión del estambre al receptáculo.
- d) El micropilo.

62. Se define la polinización como...

- a) La acción que sobre el grano de polen llevan a cabo agentes como el agua o el viento.
- b) **El paso del grano de polen desde la antera hasta el estigma.**
- c) El mecanismo mediante el cual el funículo une los primordios seminales a las paredes del ovario.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

63. El destino del albumen es...

- a) Unir el grano de polen a la superficie del estigma.
- b) Proceder a introducir la célula vegetativa en el ovario.
- c) **Servir de fuente de nutrientes para el desarrollo del embrión.**
- d) Mantener el estado de impermeabilización de la semilla durante el estado de latencia.

64. Los gametofitos haploides...

- a) Originan gametos por meiosis.
- b) Dan lugar a la síntesis de fitohormonas masculinas.
- c) Son los formadores de esporas por meiosis.
- d) **Son los responsables de la formación de células sexuales mediante mitosis.**

65. Cuando hablamos de exocarpo, mesocarpo y endocarpo, nos referimos a:

- a) **Partes del fruto.**
- b) Cubiertas de la semilla.
- c) Cubiertas del grano de polen.
- d) Estructuras de resistencia de la planta.

66. La banda de Caspary:

- a) Se localiza en la endodermis.
- b) Aparece en las raíces.
- c) Está compuesta principalmente de suberina.
- d) **Todas las respuestas anteriores son ciertas.**

67. Son fitohormonas...

- a) La fenilalanina y el triptófano.
- b) El etileno.**
- c) La tiroxina y la triyodotironina.
- d) La caliptra.

68. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Los estambres y los carpelos contienen los esporangios.
- b) El periantio está compuesto por los sépalos y pétalos de la flor.
- c) La flor es la estructura especializada en la reproducción asexual.
- d) Las respuestas a y b son correctas.**

69. ¿Cuál de las siguientes respuestas es correcta?

- a) El bulbo, como es el caso de una cebolla, corresponde a una raíz engrosada.
- b) Los tubérculos son tallos modificados engrosados por almacenar sustancias de reserva.**
- c) Los cormos son raíces subterráneas parecidas a los bulbos.
- d) Las respuestas a y c son correctas.

70. La germinación de la semilla...

- a) Va asociada a la acción de varios enzimas que rompen el almidón y otras sustancias de reserva.**
- b) Se produce si la semilla dispone de dióxido de carbono y ausencia de agua.
- c) Es epigea cuando se produce un acortamiento del hipocótilo, colocando debajo del suelo la yema apical.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

## **BLOQUE TAXONOMÍA Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS**

71. Los artrópodos son animales...

- a) Acelomados, provistos de un cuerpo cilíndrico, protegido por un exoesqueleto de celulosa.
- b) Celomados, organizados en segmentos, dotados de un exoesqueleto quitinoso.**
- c) Pseudocelomados, con simetría radial y cuerpo blando y cilíndrico estrechado hacia los extremos.
- d) Diblásticos, pues presentan las células agrupadas en dos capas de tejidos.

72. Las levaduras son organismos:

- a) Procariotas, pluricelulares, autótrofos y de vida libre.
- b) Procariotas, unicelulares y heterótrofos.
- c) Eucariotas, unicelulares y heterótrofos.**
- d) Eucariotas, pluricelulares, autótrofos y parásitos.

73. La nomenclatura binomial fijada en la 10ª edición de *Systema Naturae* (1758)...

- a) Fue propuesta por G. Gaylord y ratificada por H. Paterson.
- b) Propone usar dos palabras castellanizadas para nombrar la especie.
- c) Fija una primera palabra que corresponde al nombre del género.**
- d) Fija una primera palabra que corresponde al nombre de la especie.

74. Los rangos taxonómicos de aceptación general hoy día son:

- a) Morfema, lexema, clase, conjunto, familia, hijo y dominio.
- b) Especie, género, familia, orden, clase, filo, reino y dominio.**
- c) Clase, filo, lexema, familia, conjunto, phylum y reino.
- d) Las respuestas b y c son correctas.

75. Las moneras son organismos...

- a) Eucarióticos de vida libre, pertenecientes al reino de los hongos.
- b) Procarióticos, unicelulares, heterótrofos o autótrofos.**
- c) Eucarióticos, heterótrofos, fotosintéticos y con paredes celulares constituidas por celulosa.
- d) Procarióticos, con paredes de quitina y que se reproducen por esporas con capacidad de formar embriones.

76. Cuando hablamos de filoides, cauloides y rizoides, nos referimos a...

- a) Los musgos.**
- b) Las traqueofitas.
- c) Las angiospermas.
- d) Las gimnospermas.

77. Los hongos son...

- a) Organismos procarióticos, unicelulares, con capacidad de unirse formando masas filamentosas.
- b) Eucariotas, unicelulares o pluricelulares, heterótrofos.**
- c) Procariotas, unicelulares o pluricelulares, autótrofos.
- d) Autótrofos, inmóviles, con paredes ricas en celulosa.

78. Los cordados son animales...

- a) **Triblásticos deuteróstomos, con simetría bilateral y el cuerpo segmentado en lo referente a la musculatura.**
- b) Doblásticos, acelomados, con simetría pentarradial y cuerpo segmentado.
- c) Triblásticos, acelomados, con simetría bilateral y cuerpo aplanado.
- d) Triblásticos de celoma reducido, simetría bilateral y cuerpo protegido por un exoesqueleto quitinoso articulado.

79. Los equinodermos son animales celomados con simetría pentarradial provistos de...

- a) **Esqueleto formado por placas calcáreas.**
- b) Aparato digestivo incompleto.
- c) Pulmones y reproducción sexual mediante fecundación interna.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

80. Las cianobacterias son...

- a) Organismos eucariotas productores de oxígeno, con capacidad de usar el agua como dador de hidrógenos.
- b) Bacterias termófilas, metanogénicas, con grasas especiales y ARN muy distinto al resto de las bacterias.
- c) **Organismos procariontes.**
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

## **BLOQUE MEDIOAMBIENTE**

81. Son organismos eurioicos aquellos que:

- a. Requieren condiciones muy específicas del medio para sobrevivir.
- b. Sobreviven en cualquier medio ambiente.
- c. **Tienen un amplio margen de tolerancia a las variaciones del medio.**
- d. No sobreviven en casi ningún medio ambiente.

82. Una población es:

- a. Un grupo de individuos de diferentes especies que viven en la misma zona.
- b. Una biocenosis.
- c. Un grupo de individuos de la misma especie que pueden reproducirse entre sí.
- d. **Un grupo de individuos de la misma especie que viven en la misma zona y que se reproducen entre sí.**

83. La relación que se establece entre las bacterias fijadoras de nitrógeno y las raíces de algunas leguminosas, se denomina:
- Competencia.
  - Simbiosis.**
  - Parasitismo.
  - Comensalismo.
84. Son pirámides tróficas:
- Las de números, energía y biomasa.**
  - Las de biomasa, energía y producción.
  - Las de números y biomasa.
  - Las de números, energía y producción.
85. El flujo de energía que pasa de un nivel trófico al siguiente en un ecosistema es de aproximadamente un:
- 10 %.**
  - 30 %.
  - 40 %.
  - 100%.
86. Se denomina potencial biótico ( $r$ ) a la diferencia entre:
- La producción bruta y la producción secundaria.
  - La tasa de natalidad y la de mortalidad.**
  - La producción bruta y la producción neta.
  - La producción primaria y la producción secundaria.
87. Llamamos especies estrategas de la  $k$  a aquellas:
- Que ocupan ecosistemas estables.
  - Cuya curva de crecimiento poblacional es de tipo exponencial.
  - Que tienen pocos descendientes.
  - Las respuestas a y c son correctas.**
88. Son asociaciones coloniales:
- Los hongos.
  - Los corales.**
  - Los líquenes.
  - Las avispas.

89. En el ciclo del fósforo:

- a. **Los fosfatos proceden principalmente de la descomposición de los restos óseos de animales.**
- b. El guano es producido por los vegetales tras metabolizar el fosfato inorgánico presente en el suelo.
- c. El fósforo orgánico presente en los animales y plantas pasa al aire tras ser descompuesto por bacterias.
- d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

90. La acción humana, directa o inducida, sobre el medioambiente tiene responsabilidad en la existencia de inundaciones o avenidas. ¿Cuál de éstas crees que es la más responsable?

- a. **Tala de masas forestales.**
- b. Uso de la energía nuclear.
- c. Agricultura extensiva.
- d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.