

XII OLIMPIADA REGIONAL DE BIOLOGÍA

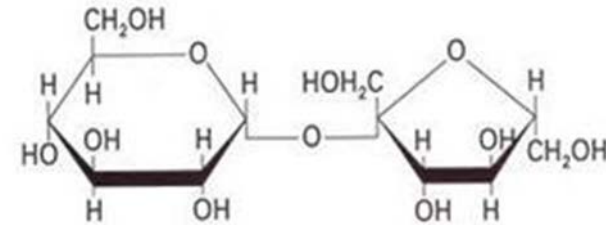
18 de enero de 2018

90 preguntas tipo test. Señálese sólo una respuesta.

BLOQUE I: BIOQUÍMICA (14)

- Del terpeno beta-caroteno deriva:
 - La vitamina B₁.
 - La vitamina A.**
 - La vitamina E.
 - El colesterol.
- Uno de estos compuestos no es saponificable:
 - Colesterol.**
 - Tripalmitina.
 - Fosfatidil etanol amina.
 - Ácido oleico.
- Son proteínas con función estructural:
 - La tubulina, el colágeno y la hemoglobina.
 - El glucagón, el colágeno y la queratina.
 - La tubulina, el colágeno y la queratina.**
 - El colágeno, la miosina y la ovoalbúmina.
- Una célula vegetal introducida en un medio hipotónico:
 - Explota.
 - Sufre plasmólisis.
 - Queda turgente.**
 - Le ocurre lo mismo que a un eritrocito.

- La molécula de la imagen:
 - Representa a la sacarosa y tiene poder reductor por tener enlace dicarbonílico.
 - Es un disacárido formado por la unión de α -D glucosa y β -D fructosa.**
 - Representa a la maltosa y tiene poder reductor por tener enlace monocarbonílico.



- Es un disacárido que no se encuentra libre en la naturaleza.
- La inhibición no competitiva:
 - Es un tipo de inhibición no reversible.
 - Se produce cuando el lugar de unión a la enzima es el mismo para el sustrato y el inhibidor.
 - Supone la unión del inhibidor en otra zona distinta del centro activo.**
 - Implica una gran semejanza en la forma espacial del sustrato y del inhibidor.

7. Una de las diferencias entre el almidón y la celulosa está en que:
- En el almidón los enlaces entre los monómeros son α (1 \rightarrow 4) y en la celulosa β (1 \rightarrow 4).**
 - El almidón tiene función estructural y la celulosa energética.
 - La celulosa es ramificada y el almidón no.
 - Todas son incorrectas.

8. Relacione cada monosacárido con su composición química:

- 1: D, 2: C, 3: A, 4: B.
- 1: A, 2: C, 3: B, 4: D.
- 1: C, 2: B, 3: A, 4: D.
- 1: D, 2: A, 3: C, 4: B.**

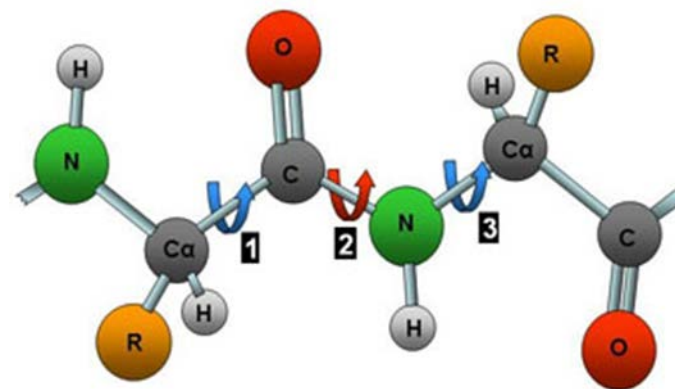
1. Ribulosa	A. Cetohehexosa
2. Fructosa	B. Aldohexosa
3. Ribosa	C. Aldopentosa
4. Galactosa	D. Cetopentosa

9. Indique cuáles de los siguientes factores aumentan la fluidez de la membrana celular:

A. Ácidos grasos de cadena larga	B. Alto contenido en colesterol
C. Alto número de ácidos grasos insaturados	D. Temperaturas altas
E. Ácidos grasos de cadena corta	F. Bajo contenido en colesterol
G. Alto número de ácidos grasos saturados	H. Temperaturas bajas

- A, B, G y H.
- E, F, G y H.
- C, D, E y F.**
- A, B, C y D.

10. Señale la respuesta INCORRECTA basándose en la imagen:



- El n° 2 representa el enlace peptídico.
- Los enlaces n° 1 y n° 3 permiten el giro.
- Representa una parte de una cadena con estructura secundaria β .
- Los enlaces n° 1 y n° 3 no pueden girar debido a los grupos R.**

11. Ordene los siguientes ácidos grasos de menor a mayor punto de fusión:

- A, B, C, D.
- C, A, B, D.
- D, C, A, B.**
- D, A, C, B.

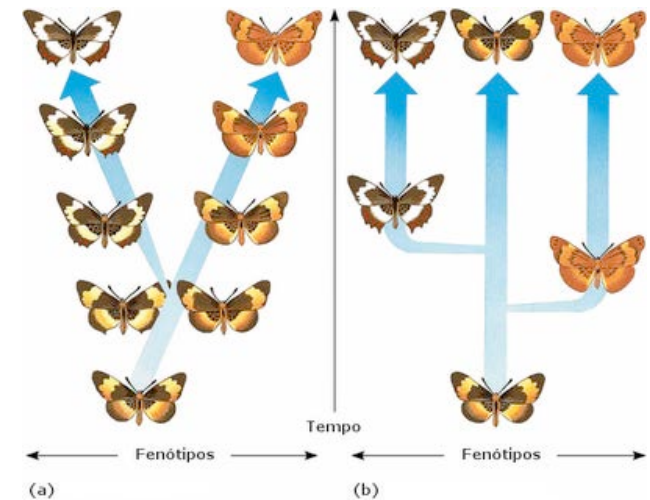
A. Ácido palmítico, 16:0
B. Ácido esteárico, 18:0
C. Ácido oleico, 18:1
D. Ácido araquidónico, 20:4

12. A una muestra de jamón cocido se le añade unas gotas de lugol (KI) y la muestra se tiñe de azul – violeta. Ello indica que presenta:
- Proteínas.
 - Almidón.**
 - Glucosa.
 - Triglicéridos.
13. Se han extraído cuatro fragmentos de ADN de una bacteria. Indique cuál de ellos se desnaturizará a mayor temperatura:
- A = 22%, C = 28%, T = 22%, G = 28%
 - A = 39%, C = 11%, T = 39%, G = 11%
 - A = 31%, C = 19%, T = 31%, G = 19%
 - A = 18%, C = 32%, T = 18%, G = 32%.**
14. La timina y el uracilo:
- Son dos bases nitrogenadas pirimidínicas.**
 - La timina es pirimidínica y el uracilo púrica.
 - Las dos las podemos encontrar formando parte del ADN.
 - Ninguna opción es correcta.
- BLOQUE II: EVOLUCIÓN Y BIODIVERSIDAD (9)**
15. El proceso de selección de las especies se caracteriza por:
- Favorecer a los fenotipos extremos en detrimento de los intermedios.
 - Favorecer a los individuos que se encuentran en uno de los extremos de la curva de distribución Normal.
 - Favorecer a los individuos con fenotipos intermedios, en detrimento de los que presentan fenotipos extremos.**
 - Ninguna de las afirmaciones es correcta.
16. Las mutaciones que pueden provocar la evolución de las especies:
- Son aquellas que se producen en el ADN mitocondrial de los espermatozoides.
 - Son las denominadas mutaciones somáticas.
 - Son aquellas que se producen en los gametos.**
 - Son aquellas que se producen en las células del ectodermo del feto.
17. Según Lamarck:
- En una población todos los individuos que la componen son idénticos.
 - La naturaleza selecciona a los individuos que presentan características más favorables para adaptarse al medio en el que viven.
 - Los caracteres adquiridos son hereditarios.**
 - Sólo sobreviven los mejor adaptados.
18. El concepto de biodiversidad engloba actualmente:
- La cantidad y abundancia relativa de especies.
 - La variedad genética dentro de las especies.
 - La diversidad de ecosistemas.
 - Todas las afirmaciones son ciertas.**
19. Uno de estos principios es característico del darwinismo:
- La teoría del uso y del desuso.
 - La herencia de los caracteres adquiridos.
 - La evolución por selección natural.**
 - La variabilidad se origina por mutación.

20. El tiburón y el delfín son animales que pertenecen a grupos muy diferentes, pez y mamífero respectivamente, pero su forma es muy similar. Esto es un ejemplo de...
- Analogía.**
 - Homología.
 - Serie filogenética.
 - Formas intermedias.
21. El evolucionismo sostiene...
- Que los seres vivos se han originado a partir de otros idénticos, y que por lo tanto las especies son inmutables.
 - Que los seres vivos se han originado por cambios a partir de otros preexistentes.**
 - Que los seres vivos han sido creados.
 - Todas las afirmaciones anteriores son incorrectas.
22. En cuál de las siguientes relaciones los niveles taxonómicos de clasificación que se citan no están en el orden correcto
- Reino, phylum, familia, especie.
 - Phylum, clase, género, especie.
 - Reino, clase, phylum, orden.**
 - Orden, familia, género, especie.

23. En la imagen siguiente pueden observarse dos procesos evolutivos, que son:

- (a) gradualismo y (b) puntualismo**
- (a) puntualismo y (b) gradualismo
- (a) gradualismo y (b) lamarkismo
- (a) darwinismo y (b) puntualismo



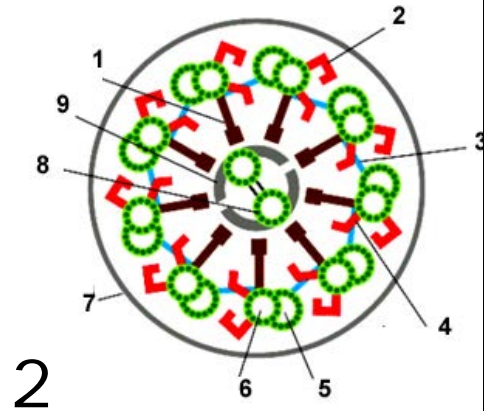
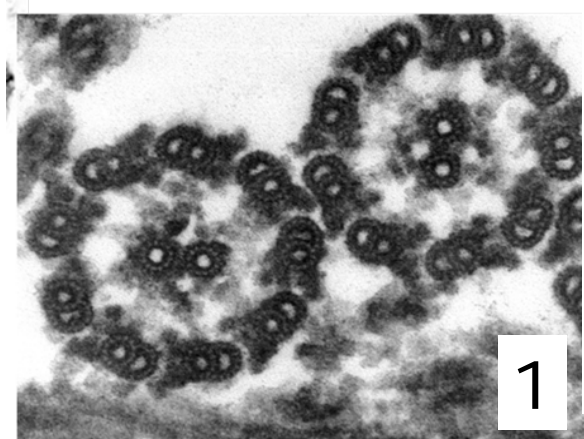
BLOQUE III: CITOLOGÍA. ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR (13)

24. ¿Qué condición se requiere en el ciclo de Krebs _____ / y dónde se produce _____?:
- Presencia de oxígeno / en la matriz mitocondrial.**
 - Presencia de oxígeno / en el citoplasma.
 - Ausencia de oxígeno / en las crestas mitocondriales.
 - Ausencia de oxígeno / en el estroma.

25. ¿En qué etapa de la profase I de la meiosis se encuentran los cromosomas en su mayor nivel de condensación?

- a) **Diacinesis.**
- b) Diploteno.
- c) Paquiteno.
- d) Cigoteno.

26. La figura adjunta representa un corte transversal de un orgánulo celular visto con microscopía electrónica (1) y su esquema conceptual (2), ¿cuál?



- a) Una mitocondria
- b) Un centriolo
- c) **Un flagelo**
- d) Un fragmento del retículo endoplásmico rugoso

27. ¿Qué nombre recibe el resultado del entrecruzamiento de cromátidas durante el proceso de meiosis?

- a) Cromatina.
- b) Sinapsis.
- c) Anafase.
- d) **Quiasma.**

28. ¿Qué proceso se produce durante la fase M del ciclo celular?

- a) El aumento de tamaño.
- b) **La división.**
- c) La duplicación del material genético.
- d) Realmente ninguno: es un proceso de espera

29. ¿Cuál es la función de los lisosomas?

- a) Movimiento celular.
- b) **Digestión celular.**
- c) Transporte de sustancias dentro de las células.
- d) Fotosíntesis.

30. Sólo uno de los siguientes transportadores a través de las membranas requiere energía:

- a) Las proteínas de canal.
- b) Las permeasas.
- c) **La bomba de Na-K.**
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

31. ¿Cuál es la función de los proteosomas en las células?

- a) Degradar las proteínas hasta aminoácidos en el tracto intestinal.
- b) Transportar proteínas al interior de las mitocondrias.
- c) **Degradar proteínas no necesarias o dañadas.**
- d) Almacenar aminoácidos como reserva.

32. En las células vegetales, debido a la rigidez de su pared celular, el proceso de división celular se debe a la acumulación en la zona media de la célula de vesículas procedentes de:
- Las mitocondrias.
 - Los cloroplastos.
 - El aparato de Golgi.**
 - Las vacuolas.
33. En el orden desde el interior al exterior, ¿cuál es la secuencia correcta del procesamiento y transporte de las sustancias de exportación a través del aparato de Golgi?
- Vesículas de transición.
 - Vesículas de secreción
 - Cara trans del dictiosoma.
 - Cara cis del dictiosoma.
- 1,3,2,4.
 - 1,4,3,2.**
 - 4,2,1,3.
 - 4,1,3,2.
34. En relación con las interacciones de membrana de una célula con otra, los mecanismos de reconocimiento celular son funciones de:
- La bicapa lipídica.
 - Las proteínas integrales.
 - La pared celular.
 - El glicocálix.**

35. De las tres regiones de una célula tipo, en los eritrocitos de los mamíferos falta:
- La membrana plasmática.
 - El núcleo.**
 - El citoplasma.
 - Cualquiera de las tres.
36. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones define mejor a las células cancerosas?:
- Sólo afectan a células animales.
 - No están sujetas a los controles normales de proliferación, produciendo tejidos con menos número de células.
 - Su origen nunca está relacionado con un mal estado de su material genético.
 - Se multiplican de forma incontrolada, pudiendo llegar a afectar a otros tejidos.**

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

37. En relación con las briofitas:
- La generación dominante es el gametofito.**
 - Son plantas vasculares.
 - Presentan una organización de tipo cormo.
 - Los helechos se incluyen en este grupo.

38. Señale la opción INCORRECTA:
- Las espermatofitas se clasifican en gimnospermas y angiospermas.
 - Las criptógamas carecen de flores.
 - Los cereales presentan semillas desnudas.**
 - Las coníferas pertenecen a las gimnospermas.
39. El cambium:
- Procede directamente de las células embrionarias.
 - Es el meristemo secundario más externo.
 - Produce un aumento de grosor del tallo y de la raíz.**
 - Es el responsable del crecimiento en longitud de las plantas.
40. Respecto a estas dos frases: El parénquima aerífero constituye una especialización de las plantas xerofíticas, adaptadas a los medios con poca humedad (A). En algunas zonas de la peridermis pueden formarse las lenticelas, estructuras compuestas por células que dejan espacios entre sí para permitir el intercambio gaseoso (B).
- A y B son correctas.
 - A y B son incorrectas.
 - A es correcta y B es incorrecta.
 - A es incorrecta y B es correcta.**
41. Señale la opción INCORRECTA:
- El limbo es la parte delgada y plana de la hoja.
 - Las células cribosas carecen de núcleo y en su interior sólo queda parte del citoplasma.
 - Los pelos glandulares liberan esencias o sustancias resinosas.
 - Los pelos absorbentes de la raíz se forman en la zona de la cofia o caliptra.**
42. Respecto estas dos frases: Según la teoría de cohesión-tensión, la transpiración o pérdida de vapor de agua en las hojas produce una fuerza de arrastre o tensión que empuja el agua hacia arriba desde la raíz a las hojas (A). La hipótesis del flujo por presión propone que la diferencia de presión hidrostática producida por ósmosis provoca un movimiento o flujo de la savia elaborada desde los sumideros a las fuentes (B).
- A y B son correctas.
 - A y B son incorrectas.
 - A es correcta y B es incorrecta.**
 - A es incorrecta y B es correcta.
43. Respecto a la fase luminosa de la fotosíntesis:
- Los electrones perdidos por la clorofila son repuestos al hidrolizarse la molécula de agua en e^- , H^+ y O_2 .**
 - El Fotosistema I se localiza preferentemente en las zonas donde las membranas tilacoidales se apilan para formar los grana.
 - El Fotosistema II tiene como centro de reacción dos moléculas de clorofila denominadas P_{700} .
 - Todas las anteriores son incorrectas.
44. La eficacia fotosintética:
- Aumenta, cuando el tiempo es excesivamente seco (baja humedad ambiental).
 - Disminuye, al ir aumentando la concentración de CO_2 .
 - Aumenta, al reducir la temperatura por debajo del óptimo, en plantas adaptadas a climas cálidos.
 - Disminuye, al aumentar la concentración de O_2 .**

45. Las hormonas responsables del envejecimiento de la planta son:
- El etileno y las auxinas.
 - El ácido abscísico y las giberelinas.
 - El etileno y el ácido abscísico.**
 - Las auxinas y las citoquininas.
46. Para plantar esquejes y que les salgan raíces de forma rápida, un jardinero deberá emplear:
- Auxinas.**
 - Giberelinas.
 - Ácido abscísico.
 - Citoquininas.
47. La zona del ovario donde se insertan los óvulos, se conoce como:
- Micrópilo.
 - Nucela.
 - Sinérgida.
 - Ninguna respuesta es correcta.**
48. Respecto a estas dos frases: La autopolinización se produce cuando el polen se transfiere desde la antera de una flor hasta el estigma de la misma flor u otra flor de la misma planta (A). Los estolones son tallos horizontales rastreros, poseen largos entrenudos con yemas que al entrar en contacto con el suelo enraízan y originan nuevas plantas (B).
- A y B son correctas.**
 - A y B son incorrectas.
 - A es correcta y B es incorrecta.
 - A es incorrecta y B es correcta.

49. Señale la opción INCORRECTA:
- Las fotonastias tienen su origen en la diferente turgencia de sus células durante el día y la noche.
 - El fototropismo se da como respuesta a la redistribución de la auxina.
 - Los ápices del tallo presentan geotropismo positivo.**
 - En las sismonastias no influye la dirección del estímulo.

BLOQUE V: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL (17)

50. Claude Bernard fue un fisiólogo francés del siglo XIX al que se deben muchos de los avances conceptuales de la biología experimental. En su libro *Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux* (Lecciones sobre los fenómenos de la vida comunes a animales y plantas) desarrolló uno de los conceptos fundamentales en Fisiología, el medio interno, al que definió de la siguiente manera: *La fixité du milieu intérieur est la condition de la vie libre et indépendante* (La constancia del medio interno es la condición de una vida libre e independiente). Pero, ¿qué es el medio interno?
- La parte interior de las células.
 - El tejido que hay debajo de la piel.
 - Los líquidos en los que están inmersas todas y cada una de las células en todos los tejidos.**
 - El contenido del tracto digestivo.

51. Siguiendo con la pregunta anterior, ¿cuál es el significado real de la frase indicada?
- Si su medio interno persevera, un animal alcanzará la libertad.
 - Si un animal mantiene constante la composición de su medio interno, conseguirá la autonomía.
 - Si su medio interno se estanca, un animal podrá llevar una vida independiente de las variaciones ambientales.
 - Si un animal es capaz de mantener constante la composición de su medio interno, podrá llevar una vida independiente de las variaciones ambientales.**
52. ¿Cuál es el método anticonceptivo que se basa en la observación de la secreción y propiedades del mucus del cuello uterino?
- Diafragma.
 - De Billings.**
 - De la temperatura.
 - Del ritmo basal.
53. La sangre que circula por la arteria pulmonar es rica en:
- Amoniaco.
 - Oxígeno.
 - Proteínas.
 - Dióxido de carbono.**
54. La anemia provoca déficit de uno de los siguientes elementos:
- Cobre.
 - Cobalto
 - Hierro.**
 - Hidrógeno.
55. Las glándulas anejas del aparato digestivo son:
- La faringe, el esófago y el intestino.
 - Las glándulas salivares, el hígado y el páncreas.**
 - El intestino delgado, el intestino grueso y el recto.
 - La amilasa, la lisozima y el glucagón.
56. ¿Qué tipo de fibras predominan en el tejido conjuntivo fibroso compacto presente en ligamentos y tendones?
- De colágeno.**
 - Elásticas.
 - Musculares.
 - Reticulares.
57. ¿En cuál de los siguientes lugares no se encuentra el epitelio plano simple formado por células planas conocido como endotelio?
- Conductos o túbulos renales.**
 - Corazón.
 - Capilares de los alveolos pulmonares.
 - Arterias.
58. Se llama sarcoplasma al citoplasma del tejido...
- Óseo.
 - Muscular.**
 - Conjuntivo.
 - Cartilaginoso.
59. ¿Qué nombre reciben las células sanguíneas responsables de la coagulación de la sangre?
- Monocitos.
 - Plaquetas.**
 - Eritrocitos.
 - Ninguno de los anteriores.

60. ¿Cuál de los siguientes leucocitos es un agranulocito?
- Neutrófilo.
 - Eosinófilo.
 - Basófilo.
 - Linfocito.**
61. El suministro de nutrientes llega a las células óseas a través de:
- El canal de Havers.**
 - El calcóforo.
 - La diáfisis.
 - Los conductos de Volkman.
62. Algunos animales no tienen un sistema respiratorio diferenciado, realizando el intercambio gaseoso respiratorio por toda su superficie corporal únicamente. ¿Cuál de los siguientes no es uno de ellos?
- Platelmintos.
 - Cnidarios.
 - Anfibios.**
 - Espongiarios.
63. ¿Cuál de las siguientes características no corresponde al sistema circulatorio de los moluscos cefalópodos?
- Posee un corazón principal y varios secundarios.
 - Tiene varios senos o lagunas.**
 - Su sangre tiene una alta concentración de hemocianina.
 - Su red de arterias y venas está muy ramificada.

64. La principal función del axón de una neurona es:
- Proteger como una funda a la propia neurona.
 - Eliminar células dañinas.
 - Transmitir impulsos nerviosos.**
 - Proporcionar nutrientes al núcleo.
65. ¿Cómo suele ser la orina de los animales verdaderamente terrestres, al tener que reabsorber gran cantidad de agua para evitar la deshidratación?
- Hipertónica.**
 - Isotónica.
 - Diluida.
 - Hipotónica.
66. La adrenalina y la noradrenalina son:
- Hormonas ovárica y testicular, respectivamente.
 - Enzimas pancreáticas.
 - Hormonas hipofisarias.
 - Hormonas suprarrenales.**

BLOQUE VI: REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA (14)

67. En relación con el ciclo haplodiplonte de los helechos, señale la opción INCORRECTA:
- La meiosis se produce antes de formarse el esporofito.**
 - El gametofito procede de una espora.
 - El gametofito es haploide.
 - El esporofito procede de un cigoto.

68. ¿Qué tejidos vegetales elegiría para observar células en división?

- a) Células del floema.
- b) Parénquima lagunar de las hojas.
- c) Cambium en invierno.
- d) Meristemos primarios.**

69. El sistema nervioso se forma a partir del:

- a) Celoma.
- b) Mesodermo.
- c) Endodermo.
- d) Ectodermo.**

70. Relacione las células que intervienen en la gametogénesis con su dotación cromosómica:

a) 1A, 2A, 3B, 4A, 5A, 6A

b) 1A, 2B, 3A, 4B, 5A, 6B

c) 1B, 2B, 3A, 4A, 5A, 6A

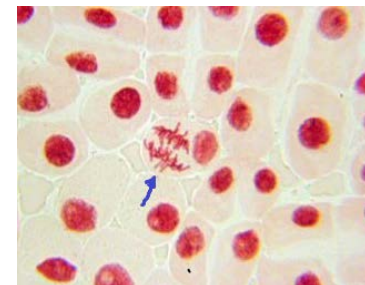
d) 1B, 2A, 3B, 4B, 5A, 6B

1. Espermatogonia	A. Haploide
2. Espermatocito 1º orden	B. Diploide
3. Ovótida	
4. Corpúsculo polar	
5. Óvulo	
6. Oocito 2º orden	

71. Si la cantidad de ADN de una célula en la profase I de la meiosis es W, en la metafase II será:

- a) 0,5W.**
- b) 4W.
- c) 0,25W.
- d) 2W.

72. A qué fase del proceso mitótico corresponde la imagen celular señalada:



- a) Metafase.
- b) Anafase.**
- c) Telofase.
- d) Citocinesis.

73. Si 3' TGCATTAGGCCGTAA 5' es una secuencia en el ADN, la secuencia en el ARNm correspondiente será:

- a) 5' ACGUAAUCCGGCAUU 3'.
- b) 5' ACGUAAUCCGGCAUU 3'.**
- c) 5' ACGTAACCGGCATT 3'.
- d) 5' UUACGGCCUAAUGCA 3'.

74. El color oscuro del cabello se debe a un alelo dominante (A) respecto del alelo (a) para el color rojo. El color pardo de los ojos se debe a un alelo dominante (B) respecto al alelo (b) para el color azul. Un hombre de cabello oscuro y ojos pardos se casó con una mujer de cabello oscuro y ojos azules. Tuvieron un hijo de pelo rojo y ojos pardos y otro de pelo oscuro y ojos azules. ¿Cómo serán los genotipos, para esos caracteres, de ambos padres?

- a) Padre: AABb; Madre: AAbb.
- b) Padre: AABB; Madre: AAbb.
- c) Padre: AaBb; Madre: Aabb**
- d) Padre: AABB; Madre: Aabb

75. Teniendo en cuenta el código genético, la secuencia de aminoácidos que resulta del siguiente ARNm es:

5' CCUGACA UU 3'

UUU	Fen	UCU	Ser	UAU	Tir	UGU	Cis
UUC	Fen	UCC	Ser	UAC	Tir	UGC	Cis
UUA	Leu	UCA	Ser	UAA	Stop	UGA	Stop
UUG	Leu	UCG	Ser	UAG	Stop	UGG	Trp
CUU	Leu	CCU	Pro	CAU	His	CGU	Arg
CUC	Leu	CCC	Pro	CAC	His	CGC	Arg
CUA	Leu	CCA	Pro	CAA	Gln	CGA	Arg
CUG	Leu	CCG	Pro	CAG	Gln	CGG	Arg
AUU	Ile	ACU	Tre	AAU	Asn	AGU	Ser
AUC	Ile	ACC	Tre	AAC	Asn	AGC	Ser
AUA	Ile	ACA	Tre	AAA	Lis	AGA	Arg
AUG	Met	ACG	Tre	AAG	Lis	AGG	Arg
GUU	Val	GCU	Ala	GAU	Asp	GGU	Gli
GUC	Val	GCC	Ala	GAC	Asp	GGC	Gli
GUA	Val	GCA	Ala	GAA	Glu	GGA	Gli
GUG	Val	GCG	Ala	GAG	Glu	GGG	Gli

- a) **H₂N - Pro - Asp - Ile - COOH.**
 b) HOOC - Pro - Asp - Ile - NH₂.
 c) Ninguno es posible.
 d) Los dos son posibles.

76. En un cromosoma se encuentran 4 genes. En el gráfico se muestra la posición de sus loci. ¿Entre qué parejas de genes hay una mayor probabilidad de recombinación genética?

- a) **A y D.**
 b) C y D.
 c) C y B.
 d) C y A.

77. ¿Qué probabilidad hay de obtener un cigoto AaBBcc a partir de unos padres AaBbCc y aaBbCc?

- a) 1/8.
 b) 1/4.
 c) **1/32.**
 d) 1/16.

78. Si se realiza un cruzamiento de prueba o retrocruzamiento con un dihíbrido heterocigótico, las proporciones fenotípicas que se obtengan serán:

- a) **1 : 1 : 1 : 1.**
 b) 12 : 3 : 1.
 c) 9 : 3 : 3 : 1.
 d) 1 : 2 : 1.

79. El código genético es degenerado porque:

- a) Varios aminoácidos codifican el mismo triplete de ARNm.
 b) La mayor abundancia de productos químicos provoca mutaciones en el código.
 c) **Varios tripletes pueden codificar un mismo aminoácido.**
 d) La evolución hace que cada vez sea un código con más errores.



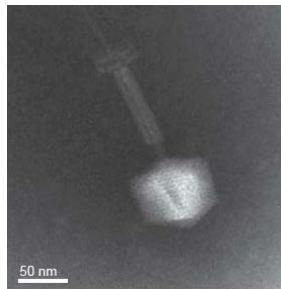
80. Existe una variedad de la mosca del vinagre (*Drosophila melanogaster*) en la cual los individuos presentan unas alas muy cortas (vestigiales) que no les permiten volar. Estos individuos no se encuentran en la naturaleza, pero aparecen frecuentemente cuando se crían en cautividad. ¿Qué explicación tiene este hecho?
- Al no poder volar en el laboratorio se les atrofian las alas.
 - Aparecen por mutaciones provocadas en el laboratorio.
 - Al no tener depredadores sobreviven todas las moscas, por lo que se pueden reproducir y dejar descendencia.**
 - Algunos ejemplares inician un proceso de especiación alopátrica para formar en pocas generaciones una nueva especie.

BLOQUE VII: MICROBIOLOGÍA E INMUNIDAD.

APLICACIONES (5)

81. El organismo de la imagen es un:

- Prión.
- Viroide.
- Virus.**
- Vibrio.



82. La vacunación genera un tipo de inmunidad:
- Activa (con memoria) y natural.
 - Activa (con memoria) y artificial.**
 - Pasiva y natural.
 - Pasiva y artificial.

83. La dificultad en encontrar una vacuna para el VIH se debe:
- A que infecta a células sanguíneas.
 - A su elevada tasa de mutación.**
 - A que es un adenovirus.
 - A su elevadísimo coste para las multinacionales farmacéuticas.
84. La penicilina es un fármaco que inhibe el crecimiento bacteriano mediante:
- Inhibición de la síntesis de proteínas.
 - Alteración de la membrana plasmática.
 - Alteración del ADN bacteriano.
 - Inhibición de la síntesis de pared bacteriana.**
85. Teniendo en cuenta la función de los macrófagos, ¿qué orgánulo se relaciona directamente con su función?
- Ribosomas.
 - Lisosomas.**
 - Mitocondrias.
 - Aparato de Golgi.

BLOQUE VIII: ECOLOGÍA (5)

86. El papel que desempeña una especie en el ecosistema en el que vive recibe el nombre de:
- Biotopo.
 - Nicho ecológico.**
 - Hábitat.
 - Clímax.

87. La eutrofización es consecuencia de un aumento excesivo de nutrientes en algunos ecosistemas. Este problema tiene graves efectos en los lagos. El vertido de detergentes da lugar a un rápido crecimiento de las algas ya que unos de los factores limitantes de los lagos deja de serlo. ¿De cuál se trata?
- a) Hierro.
 - b) Azufre.
 - c) **Fósforo.**
 - d) Nitrógeno.
88. ¿Cuál de las siguientes opciones sobre el zooplancton es INCORRECTA?
- a) Forman parte de las cadenas tróficas marinas.
 - b) Se alimentan del fitoplancton.
 - c) Son heterótrofos.
 - d) **Constituyen los productores del medio marino.**
89. En los ecosistemas acuáticos llamamos necton a la comunidad:
- a) Que vive sobre los fondos marinos o lacustres.
 - b) Que vive asociada a la película superficial del agua.
 - c) Que flota a la deriva cerca de la superficie del agua.
 - d) **De animales nadadores.**
90. ¿Qué término es aplicable a un ecosistema ideal que no muestra cambios a lo largo del tiempo?
- a) Sucesión primaria.
 - b) Comunidad tardía.
 - c) **Comunidad clímax.**
 - d) Sucesión secundaria.