



### INSTRUCCIONES

**Debes contestar en la plantilla de respuestas**, marcando con una **X** la casilla que consideres adecuada. Sólo hay una respuesta correcta en cada pregunta. Las tres últimas preguntas sólo serán corregidas en caso de empate, debes responderlas también en la plantilla.

Concéntrate, lee bien las preguntas antes de contestar y, teniendo en cuenta que los errores restan puntos (3 errores restan 1 acierto), valora la posibilidad de dejar alguna respuesta en blanco.

¡¡Ánimo y mucha suerte!!

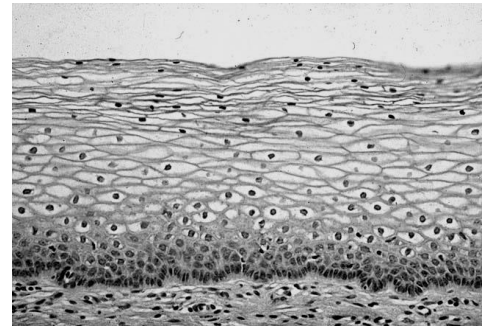
### CUESTIONARIO

1. Los fibrocitos son las células características del tejido:

- a) Conjuntivo
- b) Cartilaginoso
- c) Muscular
- d) Óseo

2. La imagen corresponde a una microfotografía óptica de la mucosa uterina ¿Qué tipo de tejido se puede observar?

- a) Muscular estriado
- b) Conjuntivo laxo
- c) Prismático pseudoestratificado
- d) Pavimentoso o plano pluriestratificado



3. El principal tejido hematopoyético se localiza en:

- a) La sangre
- b) El hígado
- c) La médula ósea roja
- d) El corazón y las arterias

4. En los botones terminales de los axones existe gran cantidad de mitocondrias, cuya función principal es:

- a) Suministrar energía a los procesos de transporte activo.
- b) Intervenir en la síntesis de neurotransmisores.
- c) Actuar como vesículas sinápticas.
- d) Actuar como receptores específicos.

5. El tejido muscular de fibra lisa se caracteriza porque su contracción es:

- a) Rápida e involuntaria
- b) Rápida y voluntaria
- c) Lenta e involuntaria
- d) Lenta y voluntaria

6. Los leucocitos denominados agranulocitos son:

- a) Los basófilos, eosinófilos y neutrófilos
- b) Los macrófagos y plaquetas
- c) Los eritrocitos y polimorfonucleares
- d) Los linfocitos y monocitos

7. Las aves carecen de dientes, por ello la digestión mecánica la llevan a cabo en:

- a) El buche
- b) El estómago no glandular o molleja
- c) El hepatopáncreas
- d) El pico

8. La egestión es un proceso que consiste en:
- La eliminación de los residuos del metabolismo celular.
  - El paso a la sangre de los nutrientes digeridos.
  - La formación del bolo alimenticio.
  - La eliminación de sustancias no digeridas ni absorbidas.

9. Los vasos quilíferos

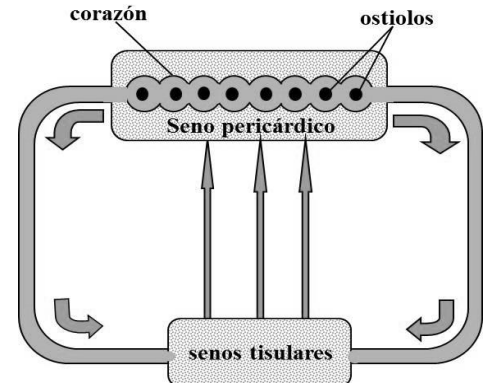
- Se localizan en las microvellosidades y su función es aumentar la superficie de absorción.
- Se localizan en los ciegos pilóricos y su función es defensiva.
- Se localizan en el duodeno y elaboran el quilo.
- Se localizan en las vellosidades intestinales y se encargan de la absorción de los lípidos.

10. En los artrópodos acuáticos, la respiración es

- Branquial
- Pulmonar
- Cutánea
- Traqueal

11. ¿A cuál de los siguientes animales podría corresponder el aparato circulatorio representado en el dibujo?

- Crustáceo
- Anélido
- Insecto
- Cefalópodo



12. La GH, hormona del crecimiento o somatotropina es segregada por:

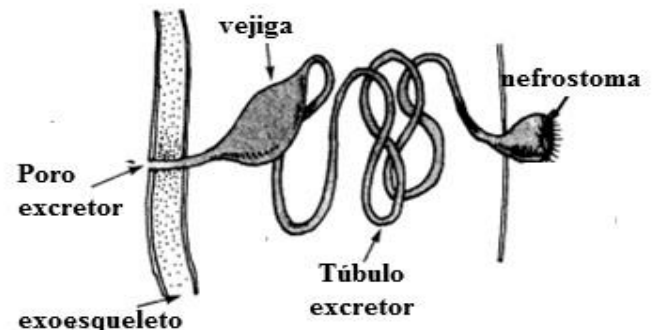
- La adenohipófisis
- La neurohipófisis
- El tiroides
- La médula suprarrenal

13. Los vertebrados adaptados a la vida en lugares secos y al vuelo, suelen excretar sus desechos nitrogenados en forma de:

- Nitrógeno seco
- Urea
- Ácido úrico
- Amoniaco

14. En el dibujo, puedes observar parte del aparato excretor de un animal que posee dos de estos órganos en cada metámero. El dibujo representa:

- Una nefrona
- Un protonefridio
- Un metanefridio
- Una glándula verde



15. El consumo excesivo de alcohol provoca ataxia (descoordinación de los movimientos). Ello es debido a la acción del alcohol sobre:

- El bulbo raquídeo
- La musculatura de las extremidades
- Los nervios raquídeos
- El cerebelo

16. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el sistema parasimpático es falsa?

- También se conoce como cráneo-sacro por las zonas de salida de sus fibras.
- Suele actuar de manera antagónica al sistema simpático.
- Prepara al organismo para la acción en estados de alerta o estrés.
- Sus fibras preganglionares son largas y las postganglionares, cortas.

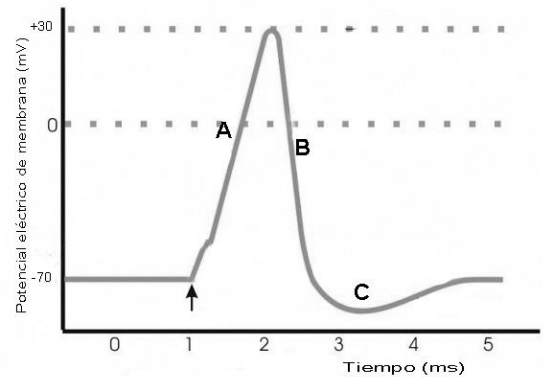
17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las arterias es falsa?
- Sus paredes son más gruesas y elásticas que las de las venas.
  - Las de mayor calibre están provistas de válvulas semilunares a lo largo de su recorrido.
  - Conducen sangre desde el corazón hacia otras partes del cuerpo.
  - Algunas transportan sangre rica en oxígeno y otras, pobre en oxígeno
18. Si una determinada hormona estimula la producción de glucógeno hepático, su acción será:
- Hiperglucemiante
  - Hipoglucemiante
  - Glucogenolítica
  - Gluconeogénica

19. Cuando a una célula muscular no le llega suficiente oxígeno, tras la glucólisis realizará:

- El ciclo de Krebs
- La respiración anaerobia
- La fermentación láctica
- La fosforilación oxidativa.

20. En la gráfica de un potencial de acción neuronal, las letras A, B y C indican respectivamente, las fases de:

- Despolarización, repolarización e hiperpolarización.
- Polarización, despolarización y repolarización.
- Hiperpolarización, despolarización y repolarización.
- Repolarización, despolarización, polarización.



21. Los meristemos primarios:

- Permanecen activos sólo durante el primer año de vida de la planta.
- Están formados por células grandes, con grandes vacuolas y sin núcleo.
- Se localizan en las yemas y en los extremos de raíces y tallos y provocan su crecimiento en longitud.
- Son el cambium y el felógeno y hacen que la planta crezca en grosor.

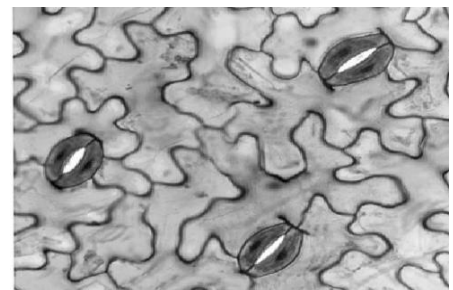
22. El parénquima aerífero

- Es propio de las plantas acuáticas
- Es propio de las plantas que viven adheridas a otras plantas
- Almacena aire en las plantas xerófitas
- Presenta gran cantidad de estomas para captar el aire atmosférico

23. En la imagen puedes observar la epidermis del envés de una hoja.

En ella, las únicas células que poseen cloroplastos son:

- Ninguna
- Todas
- Sólo las células oclusivas
- Sólo las células epidérmicas



24. Los estomas se abren:

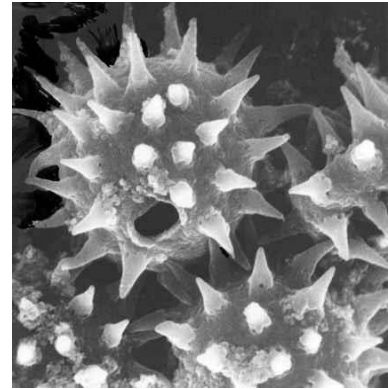
- Cuando las células oclusivas sufren turgencia.
- Cuando sube el pH en las células oclusivas.
- Cuando desciende la concentración de CO<sub>2</sub> en las células oclusivas.
- Todas las opciones son correctas.

25. ¿Cuál de las siguientes características es común al esclerénquima y a los elementos traqueales del xilema?

- Sus células son siempre muy alargadas.
- Las paredes de sus células están muy lignificadas.
- Son tejidos conductores.
- Sólo se localizan en los tallos.

26. La morfología de los granos de polen que aparecen en la imagen nos indica que proceden de una planta en la que, muy probablemente:

- Las flores son apétalas .
- La polinización es anemógama.
- Las flores poseen estambres con anteras muy pequeñas.
- La polinización es entomógama.



27. El embrión de la semilla en las Angiospermas procede de la unión de:

- Un núcleo espermático y la oosfera.
- El núcleo vegetativo y el óvulo.
- El núcleo secundario y un núcleo espermático.
- La célula madre del polen y la célula madre del saco embrionario.

28. La velocidad de circulación de la savia elaborada se reduce considerablemente en otoño debido a:

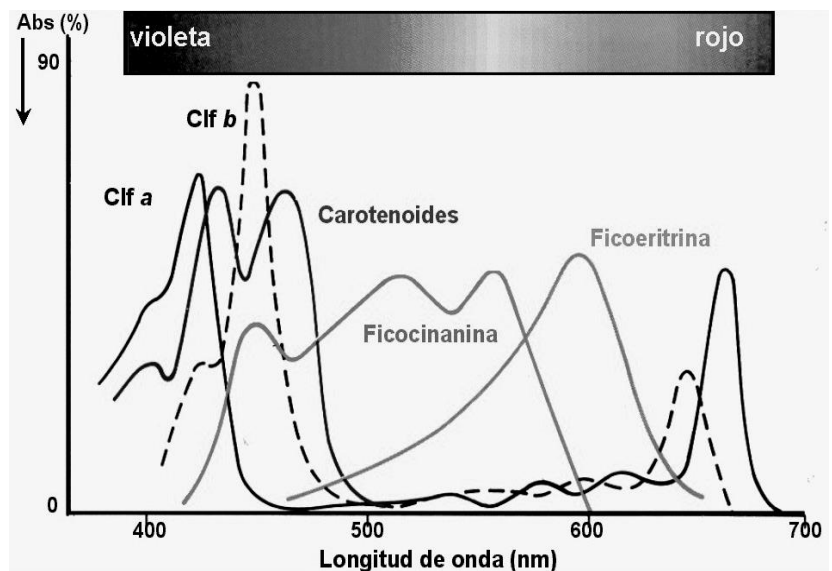
- El exceso de agua en el suelo, que provoca un aumento de la savia bruta.
- El depósito de calosa en las placas cribosas del floema.
- La destrucción del parénquima por las bajas temperaturas.
- La pérdida de las hojas por exceso de sacarosa.

29. Las auxinas son hormonas vegetales que actúan

- Determinando el crecimiento de la planta por alargamiento de sus células.
- Acelerando la fecundación de las flores.
- Deteniendo la caída de las hojas.
- Estimulando la germinación de las semillas.

30. De la gráfica de absorción de los diferentes pigmentos fotosintéticos, se puede deducir el motivo por el que las algas rojas son las que pueden vivir a mayor profundidad:

- Porque la ficoeritrina tiene su máxima absorción en la longitud de onda que corresponde al color verde (540-570 nm), que es la radiación que subsiste entre 75 y 100 m.
- Porque el citocromo b de las algas rojas es el que absorbe mayor cantidad de luz.
- Porque la ficocianina es el pigmento que tiene una mayor amplitud de absorción (450-570 nm) en la longitud de onda que corresponde a las zonas oscuras.
- Ninguna opción es correcta. Las algas rojas no pueden vivir a más de 10 m de profundidad.



31. La entrada de agua desde el suelo a través de los pelos radicales se produce por:

- Ósmosis
- Transpiración
- Transporte activo
- Succión

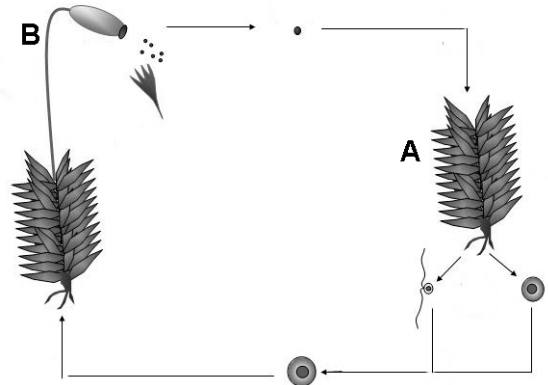
32. La transpiración es esencial para las plantas porque:

- Mantiene húmeda la epidermis de la hoja para que sus células puedan realizar la fotosíntesis.
- Impide que la planta muera por desecación.
- Consiste en la absorción de los gases que la planta necesita, tanto para respirar, como para realizar la fotosíntesis.
- Crea una presión negativa que contribuye al ascenso de la savia bruta.

33. ¿Cuál de los siguientes órganos vegetales no es un tallo subterráneo?
- Patata
  - Cebolla
  - Zanahoria
  - Boniato

34. En el esquema del ciclo biológico de un musgo, las letras A y B representan, respectivamente:

- A= esporofito, B= gametofito
- A= gametofito, B= esporofito
- A= fase diploide, B= fase haploide
- Las opciones b y c son correctas.



35. En este ciclo la meiosis es:

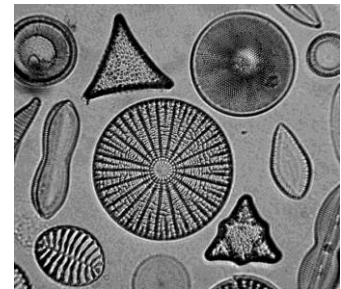
- Gamética
- Esporogénica
- Cigótica
- Innecesaria

36. La subclase es una categoría taxonómica:

- Inferior a clase y superior a orden.
- Inferior a orden y superior a clase.
- Inferior a clase y superior a tronco.
- Inferior a superclase y superior a clase.

37. En la imagen puedes observar diferentes especies de diatomeas. Estos organismos son:

- Protoctistas heterótrofos.
- Protoctistas autótrofos.
- Moneras autótrofos.
- Moneras heterótrofos.



38. Una de las principales ventajas evolutivas de las espermatofitas sobre las pteridofitas es que:

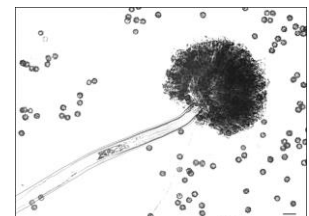
- Las espermatofitas, a diferencia de las pteridofitas, presentan vasos conductores.
- Las espermatofitas tienen cormo y las pteridofitas tienen talo.
- Las espermatofitas tienen raíz y tallo y las pteridofitas carecen de ellos.
- Las espermatofitas ya no tienen gametos flagelados, por lo que pueden independizarse del agua para su reproducción.

39. En qué clase puede ser encuadrado un artrópodo con 4 pares de patas, dos antenas y cuerpo dividido en cefalotórax y abdomen?

- Insectos
- Crustáceos
- Arácnidos
- Ninguna de las anteriores.

40. *Aspergillus niger* es el moho que, en ocasiones, crece sobre el pan de varios días. Se trata de un organismo:

- Eucariota heterótrofo.
- Procariota heterótrofo.
- Eucariota autótrofo.
- Procariota autótrofo.

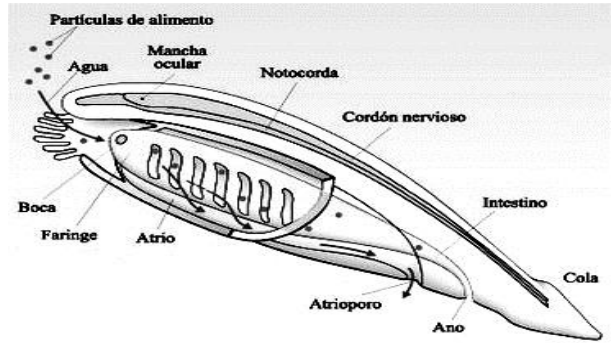


41. Si una planta tiene hojas paralelinervias, flores trímeras y raíz fasciculada, podemos afirmar que pertenece al grupo de las:

- Ranunculáceas
- Monocotiledóneas
- Dicotiledóneas
- Gimnospermas

42. Todos los reptiles, aves y mamíferos tienen en común:
- Que son homeotermos.
  - Que su embrión se desarrolla en el interior del amnios.
  - Que sus pulmones presentan alveolos.
  - Todas las opciones son correctas.

43. El dibujo adjunto representa la anatomía del Anfióxico. Este animal se encuadra en el subphylum:



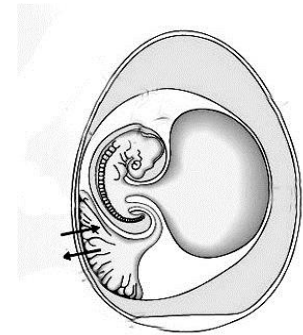
- Elasmobranquios
- Ciclostomos
- Procordados
- Platelmintos

44. El pasado 21 de Enero varó en nuestras playas una cría de *Balaenoptera physalus* (rorcual común). Este mamífero es vivíparo y presenta placenta, por lo que pertenece a la subclase:

- Eleuterios
- Prototerios
- Metaterios
- Euterios

45. Existen algunas características en los hongos que les asemejan más a los animales que a los vegetales ¿Cuál de las siguientes no es cierta?

- Su ciclo biológico es diplonte.
- El principal componente de su pared celular es la quitina.
- Su nutrición es heterótrofa.
- Almacenan glucosa en forma de glucógeno.



46. En el dibujo del embrión, las flechas indican intercambio de gases a través de:

- El alantoides
- El amnios
- El saco vitelino
- La placenta

47. ¿Cuántos espermatozoides se forman a partir de una espermátida?

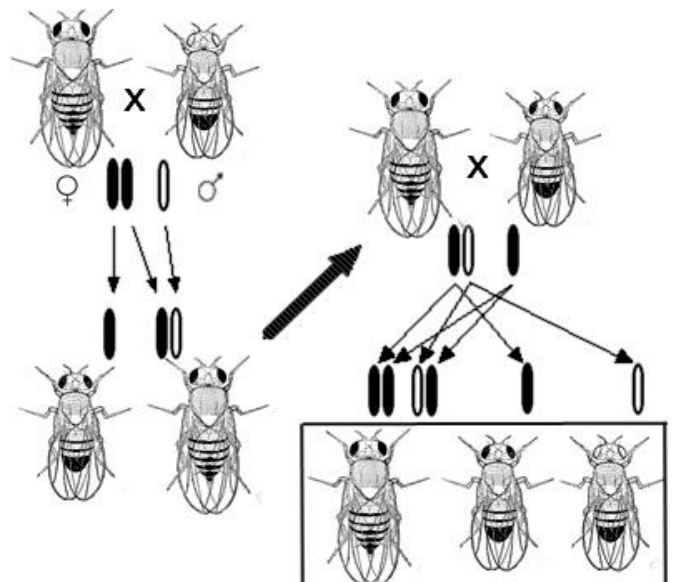
- 1
- 2
- 4
- Miles

48. Durante la fecundación, el espermatozoide rompe la membrana del óvulo mediante las enzimas contenidas en su:

- Acrosoma.
- Citoplasma.
- Membrana de fecundación.
- Espiral de mitocondrias.

49. ¿Qué conclusión se puede extraer, acerca de la herencia del color de los ojos en *Drosophyla*, de los resultados obtenidos en los cruzamientos representados a la derecha?

- El gen está situado en el cromosoma X.
- El alelo que determina ojos blancos es recesivo.
- Es un carácter ligado al sexo.
- Todas las opciones son correctas.

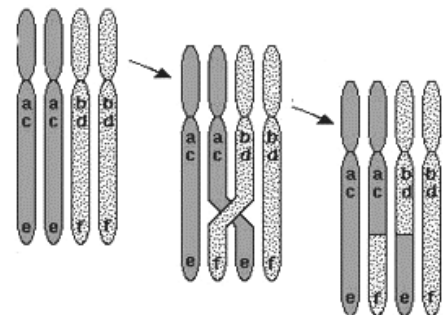


50. ¿Cuáles son las proporciones genotípicas entre las hembras de la descendencia que está en el recuadro?

- 100% ojos normales.
- 50% homocigóticas y 50% heterocigóticas.
- 75% ojos normales y 25% ojos blancos
- 75% homocigóticas y 25% heterocigóticas

51. La partenogénesis es:
- La escisión transversal múltiple que se da en algunos invertebrados.
  - La formación de una evaginación pluricelular que se convierte en un nuevo individuo.
  - El desarrollo de un nuevo ser a partir de un solo gameto.
  - La fragmentación de un embrión en los primeros estadios de su desarrollo.
52. ¿Cuál de los siguientes órganos no se forma a partir del ectodermo durante la organogénesis?
- Médula espinal
  - Glándulas sudoríparas.
  - Músculos
  - Uñas
53. Si al cruzar dos plantas homocigóticas, una de flores rojas con otra de flores blancas, toda la descendencia tiene flores de color rosa, estaremos ante un caso de:
- Herencia codominante
  - Herencia intermedia
  - Herencia múltiple
  - Herencia dominante
54. ¿Qué probabilidad tienen una mujer del grupo sanguíneo AB y un hombre del grupo O, de tener un hijo o hija del grupo A?
- $\frac{1}{2}$
  - $\frac{1}{4}$
  - $\frac{3}{4}$
  - 0
55. Dada una secuencia de ADN: 3' A T G C G T A A T G G G 5' ¿Cuál de las siguientes secuencias de ARN puede ser el resultado de su transcripción?
- 5' T A C G C A T T A C C C 3'
  - 5' U A C G C A U U A C C C 3'
  - 3' T A C G C A T T A C C C 5'
  - 3' U A C G C A U U A C C C 5'
56. ¿Cuántos aminoácidos tendrá el péptido codificado por la cadena de ADN de la pregunta anterior?
- 12 aminoácidos
  - 8 aminoácidos
  - 6 aminoácidos
  - 4 aminoácidos

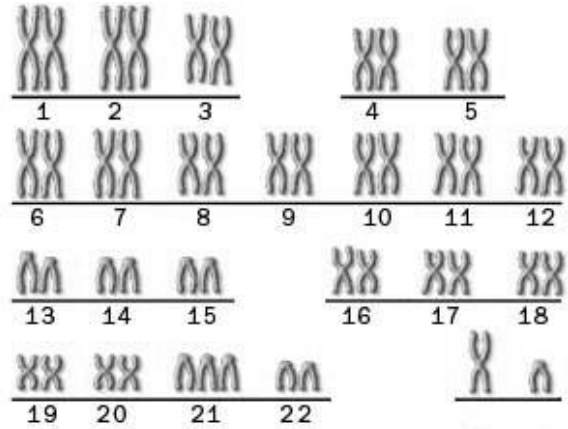
57. La frecuencia de recombinación entre dos genes ligados,
- No depende de la distancia entre sus loci.
  - Es del 100% cuando sus loci están en cromosomas no homólogos.
  - Es menor cuanto más alejados están sus loci en el cromosoma.
  - Es mayor cuanto más alejados están sus loci en el cromosoma.



58. Las radiaciones electromagnéticas de longitud de onda inferior al ultravioleta (rayos X y rayos  $\gamma$ ) son mutágenas debido a que:
- Son ionizantes y provocan la pérdida de electrones de algunos átomos en el ADN.
  - Provocan la intercalación de bases en la doble hélice de ADN.
  - Añaden grupos hidroxilo a las bases nitrogenadas.
  - Favorecen la formación de enlaces covalentes entre timinas contiguas.
59. Las mutaciones que se producen en las células somáticas,
- Se transmiten siempre a la descendencia.
  - Sólo se transmiten a la descendencia cuando son génicas.
  - Sólo se transmiten a la descendencia cuando son translocaciones.
  - No se transmiten a la descendencia.

60. El cariograma o idiograma adjunto corresponde a:

- Una mujer con síndrome de Edwards.
- Un hombre con síndrome de Down.
- Una mujer con síndrome de Turner.
- Un hombre con síndrome de Klinefelter.



61. Según la posición del centrómero, los cromosomas del par 1 y del par 22 del cariotipo humano son, respectivamente:

- Acrocéntricos y telocéntricos.
- Metacéntricos y acrocéntricos.
- Submetacéntricos y metacéntricos.
- Telocéntricos y metacéntricos.

62. Las bacterias del género *Rizobium* tienen una gran importancia ecológica porque.

- Fijan nitrógeno atmosférico.
- Transforman los nitritos en nitratos asimilables por las plantas.
- Son bacterias desnitrificantes.
- Descomponen los compuestos nitrogenados orgánicos.

63. En lo que respecta a la energía, los ecosistemas...

- Requieren siempre un aporte externo de energía.
- Si están en equilibrio, no requieren un aporte externo de energía.
- Presentan ciclos cerrados de energía.
- Presentan un flujo de energía desde los consumidores finales hacia los productores.

64. Existen dos estrategias que favorecen el crecimiento de las poblaciones. Algunas especies tienen altas tasas de reproducción (estrategas de la r), mientras que otras son estrategias de la k. Estas últimas:

- Están muy bien adaptadas a su medio y cuidan su prole.
- Agotan pronto los recursos de su hábitat y deben emigrar.
- Suelen tener largos periodos de letargo.
- Predominan en ecosistemas de condiciones muy variables.

65. La temperatura del medio acuático es mucho más estable que la del medio terrestre ¿A qué propiedad físico-química del agua se debe este hecho?

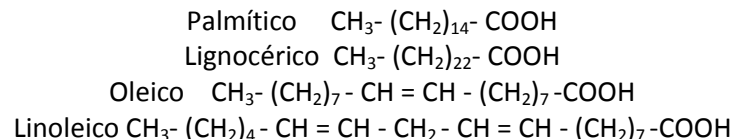
- A la elevada tensión superficial.
- Al bajo calor de vaporización.
- Al elevado calor específico.
- A la elevada constante dieléctrica.

66. ¿Cuál de las siguientes NO es una propiedad de las dispersiones coloidales?

- Sedimentan por ultracentrifugación.
- Pueden presentarse en estado de gel.
- Pueden presentarse en estado de sol.
- Sus solutos nunca se pueden separar por electroforesis.

67. El orden, de mayor a menor punto de fusión de los ácidos grasos cuyas fórmulas puedes ver en el cuadro es:

- Linoleico, oleico, lignocérico, palmítico.
- Palmítico, lignocérico, oleico, linoleico.
- Lignocérico, palmítico, oleico, linoleico.
- Lignocérico, palmítico, linoleico, oleico.

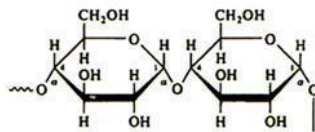


68. La fructosa que se encuentra en la mayoría de las frutas, también recibe el nombre de "levulosa" debido a que:

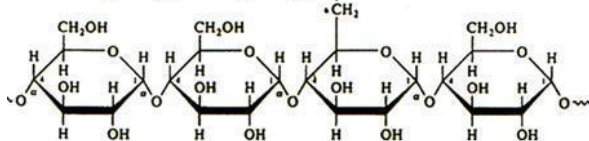
- Es la L-fructosa.
- Tiene sus grupos  $-\text{OH}$  hacia la izquierda.
- Es levógira.
- Todas las opciones son correctas.



69. Las prostaglandinas son:
- Lípidos insaponificables.
  - Lípidos complejos saponificables.
  - Lípidos de membrana.
  - Lípidos insaturados.



70. La imagen adjunta corresponde a:
- Un fragmento de celulosa.
  - Un fragmento de amilopectina.
  - Un fragmento de quitina.
  - Un fragmento de pectina.

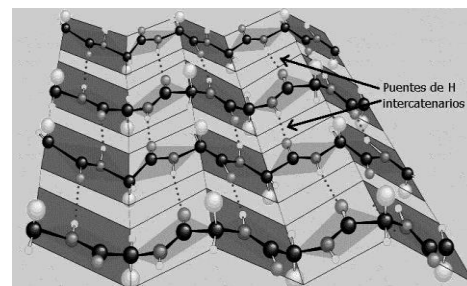


71. Cuando se analizan los niveles de colesterol en sangre, además del colesterol total, se miden HDL y LDL, que corresponden, respectivamente a:
- “Colesterol malo” y “colesterol bueno”.
  - “Lipoproteínas de alta densidad” y “lipoproteínas de baja densidad”.
  - “High definition lipids” y “low definition lipids”.
  - “Human depocenter lipoprotein” y “leucocyte depocenter lipoprotein”.

72. Los aminoácidos son compuestos anfóteros. Esto quiere decir que
- Adquieren carga positiva, negativa o neutra, dependiendo del pH del medio.
  - Pueden actuar como ácidos o como bases.
  - Tienen una parte hidrófila y otra lipófila.
  - Las opciones a y b son correctas.

73. La imagen de la derecha representa la estructura secundaria de una proteína ¿Cuál de las siguientes proteínas tiene una estructura de este tipo?

- Albumina
- Insulina
- $\beta$ -queratina
- Colágeno

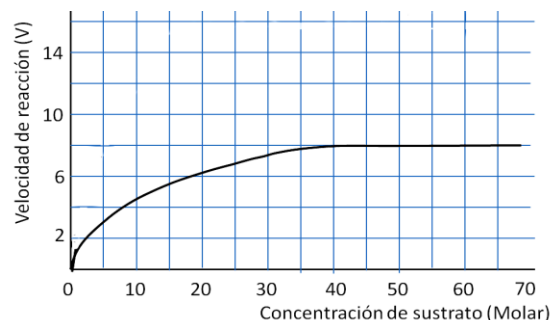


74. Tras realizar la prueba del lugol y del reactivo de Fehling a una disolución de un glúcido, los resultados obtenidos fueron: Lugol= negativo y Fehling =negativo. El glúcido podría ser:

- Glucosa
- Sacarosa
- Almidón
- Lactosa

75. La gráfica corresponde a la actividad de una determinada enzima, cuya constante de Michaelis-Menten es:

- 40 M
- 20 M
- 8 M
- 7 V



76. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las enzimas no es correcta?

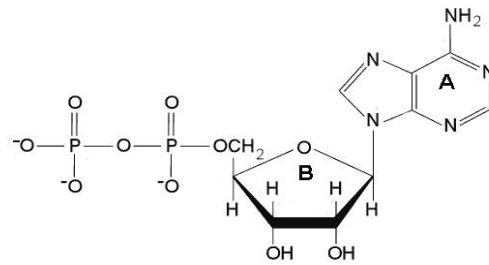
- No actúan a temperaturas elevadas.
- Son muy específicas.
- Presentan un peso molecular muy elevado.
- Aumentan muy poco la velocidad de la reacción

77. Un coenzima es:

- Un cofactor orgánico que se une a una apoenzima.
- El inhibidor competitivo de una enzima.
- La parte de la enzima donde se une el sustrato.
- Un producto que estimula la producción de colágeno.

78. En esta molécula de ADP, las letras A y B señalan:

- a) A= Adenina y B= Desoxirribosa
- b) A= Adenosina y B= Ribosa
- c) A= Adenosina y B= Desoxirribosa
- d) A= Adenina y B= Ribosa



79. En el análisis del material genético de un virus, se

encontraron las siguientes proporciones de bases nitrogenadas: A=22%, G= 28%, U= 22%, C= 28%. De estos resultados se puede concluir que el material genético del virus era:

- a) ARN monocatenario
- b) ADN bicatenario
- c) ADN monocatenario
- d) ARN bicatenario

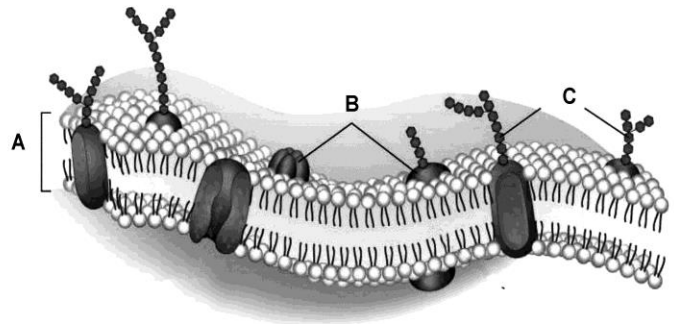
80. El ARN transferente presenta una estructura secundaria en “hoja de trébol” debido a que:

- a) Tiene zonas con estructura de doble hélice y zonas con estructura primaria.
- b) Se forman puentes de hidrógeno entre algunos segmentos complementarios de la cadena.
- c) Tiene cuatro brazos y 3 asas.
- d) Todas las opciones son correctas.



81. El dibujo adjunto representa el modelo en “mosaico fluido” de la membrana celular. Las letras señalan:

- a) A= bicapa lipídica, B= permeasas, C= oligopéptidos.
- b) A=proteínas intrínsecas, B=proteínas extrínsecas, C=lípidos
- c) A= bicapa lipídica, B= proteínas, C= oligosacáridos.
- d) A= fosfolípidos, B= poros, C= cadenas de aminoácidos.



82. En el dibujo anterior, ¿qué moléculas NO podrían atravesar la zona indicada con la letra A, mediante difusión simple?

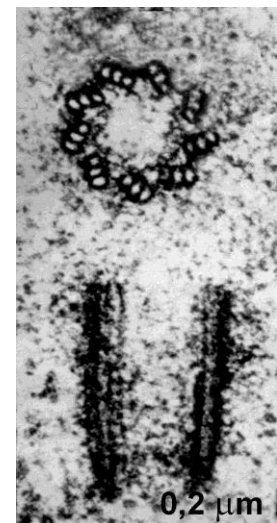
- a) Hormonas esteroideas.
- b) Oxígeno.
- c) Cloroformo.
- d) Glucosa.

83. Esta microfotografía electrónica corresponde al corte de:

- a) Un microtúbulo
- b) Un diplosoma
- c) El tallo de un flagelo
- d) Un cilio

84. ¿Cuál de las afirmaciones sobre la estructura que aparece en la microfotografía anterior es falsa?

- a) Se duplica durante la profase de la división celular
- b) Se encuentra en todas las células eucariotas.
- c) Se encuentra inmerso en un material que actúa como centro organizador de microtúbulos.
- d) Su principal componente es una proteína denominada tubulina.



85. El retículo endoplasmático rugoso presenta en la cara externa de su membrana:

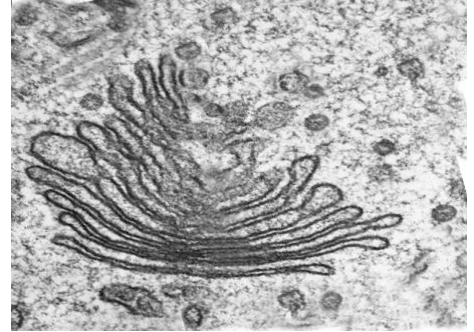
- a) Ribosomas.
- b) Poros.
- c) El lumen.
- d) Lisosomas.

86. ¿Cuál de los siguientes procesos no tiene lugar en el interior de las mitocondrias?

- a) La  $\beta$ -oxidación de ácidos grasos.
- b) El ciclo de Krebs.
- c) La biosíntesis de proteínas en los ribosomas mitocondriales.
- d) La glucólisis.

87. Esta es la imagen, al microscopio electrónico, de un dictiosoma. De su forma podemos deducir la posición del núcleo celular, que se encontraría:

- a) Más abajo.
- b) Más arriba.
- c) Hacia la derecha de la imagen
- d) Hacia la izquierda de la imagen.



88. La síntesis de ARNm, ARNt y ARNr tiene lugar en:

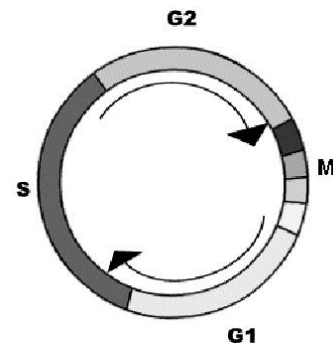
- a) El nucléolo.
- b) El nucleoplasma o carioplasma.
- c) Los cromosomas.
- d) La lámina nuclear o fibrosa.

89. La fibra de cromatina de 100 angstroms pasa de ser laxa a ser condensada gracias a la intervención de una proteína denominada:

- a) Histona H1
- b) Cromatosoma.
- c) Octámero.
- d) Roseta.

90. ¿En qué fase o fases del ciclo celular hay transcripción y, por tanto, síntesis de proteínas?

- a) G1 y S
- b) M
- c) G1, S y G2
- d) En todas.

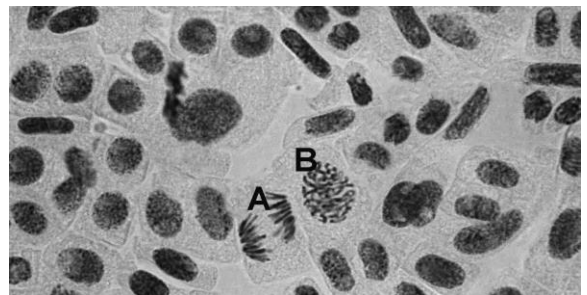


91. Durante la división celular, entre las fibras polares que forman el huso acromático, se intercalan las fibras cromosómicas, formadas por microtúbulos que parten de:

- a) Los cinetocoros que se encuentran a nivel de los centrómeros de los cromosomas.
- b) Los dos brazos de cada cromosoma.
- c) Los telómeros o extremos de las cromátidas hermanas.
- d) Los polos celulares.

92. En la imagen, las células A y B se encuentran en las siguientes fases de su ciclo:

- a) A: metafase, B: anafase.
- b) A: telofase, B: metafase.
- c) A: telofase. B: interfase.
- d) A: anafase, B: profase.



93. En anafase I de meiosis,

- a) Cada cromosoma presenta 2 cromátidas.
- b) Se forma la placa ecuatorial.
- c) Se producen los sobrecruzamientos.
- d) Los cromosomas homólogos permanecen unidos por el centrómero.

94. La tinción de Gram permite dividir las bacterias en dos grandes grupos: gram + y gram -, dependiendo de que:

- a) Su pared contenga o no contenga lípidos.
- b) Adquieran color rojo o color verde.
- c) Permanezcan incoloras o se tiñan.
- d) Carezcan de cápsula o sean capsuladas.

95. Los virus no pueden ser considerados seres vivos porque:

- a) No tienen ADN.
- b) Dependen de la célula hospedadora para multiplicarse.
- c) No tienen proteínas.
- d) Ninguna opción es correcta. Sí son seres vivos.

96. Las bacterias pueden tener, además de su ADN, una o varias moléculas pequeñas de ADN, con información accesoria y que pueden pasar de unas bacterias a otras, denominadas:

- a) Nucleoides
- b) Plásmidos
- c) Fimbrias
- d) Microsomas

97. El “muguet oral” se caracteriza por lesiones blanquecinas en la boca producidas por la levadura *Candida albicans*. Este microorganismo es:

- a) Un hongo unicelular
- b) Un protozoo esporozoo
- c) Un estafilococo
- d) Un estreptobacilo

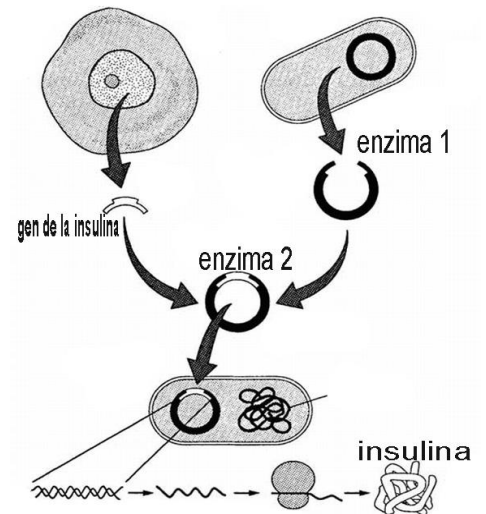


98. El abuso de antibióticos es responsable de la aparición de bacterias resistentes, por ello sólo se deben tomar cuando sea realmente necesario ¿En cuál de los siguientes casos NO sería recomendable el uso de antibióticos?

- a) Gripe
- b) Tuberculosis
- c) Cistitis
- d) Heridas de guerra

99. La ingeniería genética permite obtener insulina humana en grandes cantidades. En el esquema, las enzimas 1 y 2 son:

- a) 1=enzima de restricción; 2=ADN ligasa
- b) 1=helicasa; 2=ADN polimerasa
- c) 1=ARN polimerasa; 2=ADN polimerasa
- d) 1=enzima de restricción; 2=ARN polimerasa



100. En el proceso anterior, ¿cómo se clona el gen de la insulina?

- a) Insertándolo en la oveja Dolly.
- b) Mediante el cultivo de la bacteria recombinante.
- c) Mediante cultivo de tejido hepático.
- d) Mediante electroforesis combinada.

.....  
PREGUNTAS DE RESERVA

101. Antes de ingresar en el ciclo de Krebs, el ácido pirúvico ha de sufrir una descarboxilación oxidativa, transformándose en:

- a) Ácido Cítrico
- b) Ácido Oxalacético
- c) Ácido Fosfoenol-pirúvico
- d) Acetil coenzima A

102. En un ecosistema, la biomasa vegetal a disposición de los consumidores primarios se denomina:

- a) Producción primaria neta.
- b) Producción secundaria neta.
- c) Producción bruta.
- d) Productividad secundaria.

103. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes, sobre la respuesta inmune secundaria, es falsa?

- a) Los anticuerpos producidos son del tipo Ig M.
- b) Su fase de retardo es breve.
- c) Es más duradera que la primaria.
- d) La producción de anticuerpos es más rápida que en la primaria.