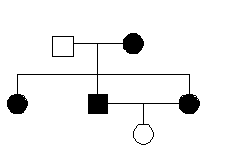
CUESTIONARIO PREGUNTAS DE GENETICA

1. Dos padres sanos tienen un hijo hemofílico. La mujer está embarazada nuevamente. ¿Cuál es la probabilidad de que en el segundo hijo tenga hemofilia?
   1. 100%, si es niño
   2. 50%, si es niño
   3. 50%, si es niña
   4. 100%, si es niña
2. Un hombre que tiene sangre tipo B y la mujer sangre tipo A ¿Pueden tener hijos con qué fenotipos?
   1. solamente A o B
   2. solamente AB
   3. AB u O
   4. A, B, AB u O
3. Al analizar el genoma de un individuo, se cuentan 22 cromosomas en el núcleo de sus células por tanto es correcto afirmar que:
   1. El número cromosómico de sus células 2n es 22 y el de sus células n es 11.
   2. El número cromosómico de sus células 2n es 11 y el de sus células n es 22.
   3. El número cromosómico de sus células n es 22 y el de sus células 2n 44.
   4. Tanto el número cromosómico haploide como diploide es 22.
4. En seres humanos, las cejas puntiagudas (B) tienen dominancia sobre las cejas uniformes (b). El padre de María tienen cejas puntiagudas, y ella y su madre, cejas uniformes. ¿Cuál es el genotipo del padre?
   1. BB
   2. Bb
   3. bb
   4. BbBb
5. Cuando un cigoto humano se divide por primera vez, se forman dos células que luego seguirán dividiéndose y darán origen a un embrión multicelular. En ocasiones estas dos primeras células se separan, cuando esto ocurre, cada una de ellas se puede seguir dividiendo y dar origen a un embrión normal. Esto puede explicarse porque:
   * 1. Las primeras divisiones de un cigoto son mitóticas y producen dos núcleos idénticos.
     2. las primeras divisiones son meióticas y ocurren a partir del mismo número de cromosomas.
     3. las primeras divisiones son mitóticas y producen más cromosomas de los que había originalmente.
     4. son meióticas y producen dos células con igual número de cromosomas.
6. La fenilcetonuria (pku) es un defecto genético hereditario autosómico recesivo. La frecuencia de nacimientos es de un niño con pku en aproximadamente 10.000 nacimientos. ¿Cuál es la frecuencia del alelo pku?
   1. 0,0001
   2. 0,001
   3. 0,01
   4. 0,1
7. Supongamos que los símbolos negros representan conejos negros y los símbolos blancos, conejos blancos y se asume que el color del pelaje de los conejos se transmite según las leyes de Mendel (dominacia-recesividad)



I

II

III

El fenotipo, sexo y genotipo correspondiente a la generación III es:

* 1. Negro, macho, Nn
  2. Blanco, macho, nn
  3. Negro, hembra, Nn
  4. Blanco, hembra, nn

1. En un estanque se tiene una población de peces que muestra las combinaciones de alelos AA, aa y Aa para una característica dada. Se decide separarlos en dos estanques 1 y 2. En el 1 se colocan aquellos con alelos AA y aa y en el estanque 2 los de alelos Aa. En el primer evento reproductivo en cada estanque se puede esperar que:
2. En el estanque 1 solo se presente AA.
3. En el estanque 2 solo se presente Aa.
4. Tanto en el 1 como en el 2 se presenten Aa, AA y aa.
5. Tanto en el 1 como en el 2 solo se presente AA.
6. Si una planta de gladiolos con flores rojas de genotipo **RR** se cruza con otro gladiolo de flores blancas de genotipo **rr**, se cumple la primera ley de Mendel cuando el cigoto formado tiene un genotipo
   1. RR
   2. rr
   3. Rr
   4. RrRr
7. Se puede aseverar que en el cruce anterior entre gladiolos rojos y blancos la progenie será:
8. 50% roja y 50% blanca
9. 50% roja, 25% blanca y 25% rosada
10. solamente flores rojas
11. solamente flores blancas.
12. La segunda ley de Mendel dice: “la segregación de una pareja de genes durante la formación de los gametos se produce de manera independiente de la de otras parejas de genes”. De acuerdo al enunciado anterior, la primera ley difiere de la segunda, en que en la primera:
    1. los genes únicos se distribuyen separadamente en los gametos
    2. existe una pareja de genes que se distribuye separadamente
    3. hace referencia a una pareja única de genes
    4. afirma que los genes siempre van a ir a los gametos.
13. El gen N codifica color negro del cabello y el gen n color blanco del cabello, si se realiza un cruce entre dos organismos heterocigotos para esta característica se espera que:
14. toda la f1 será heterocigoto.
15. el 50% de la f1 será heterocigoto y el 50% homocigoto recesiva.
16. el 75% de la f1 será heterocigoto y el 25% homocigoto recesiva.
17. el 50% de la f1 será heterocigoto y el 50% repartido equitativamente entre los dos homocigotos
18. En la mosca de la fruta el número cromosómico en las células somáticas es 8, al ocurrir la meiosis este número se ve reducido a la mitad. Esto se puede explicar porque en el momento de la fecundación:
    1. Hay replicación cromosómica en el óvulo.
    2. Hay duplicación cromosómica en el espermatozoide
    3. Ocurre la segunda división mitótica.
    4. Se reestablece el numero cromosómico en el cigoto.
19. Parece ser que en seres humanos los ojos cafés son dominantes en relación con los ojos azules. El gen para el color de ojos se comporta como un solo locus. Un hmbre con ojos cafés, cuya madre tenía ojos azules, se casa con una mujer de ojos azules y tienen una familia grande. ¿Cuál será la proporción posible de hijos con ojos azules y ojos cafés?
20. Todos tendrán ojos cafés
21. ¾ tendrán ojos cafés y ¼ ojos azules.
22. La mitad tendrán ojos azules y la otra mitad ojos cafés
23. Todos tendrán ojos azules
24. Durante el proceso de formación de gametos masculinos o espermatozoides las espermatogonias con un número cromosómico 2n se dividen por meiosis originando espermatozoides n. De esta manera, en individuos que presentan espermatogonias con 46 cromosomas la dotación cromosómica del cigoto debe ser:
    * 1. la misma del espermatozoide
      2. la mitad de la que presentan las espermatogonias.
      3. igual a la de las espermatogonias
      4. la suma de los cromosomas de las espermatogonias y del óvulo
25. Los organismos diploides poseen en sus células somáticas dos alelos para cada característica, mientras que en las células sexuales solo tienen uno. Si A y B representan los alelos de un mismo gen, que codifica para una característica cualquiera de un hombre, se esperará que en los espermatozoides de dicho hombre:
    * 1. no haya presencia del alelo A.
      2. se encuentren juntos el alelo A y B.
      3. no haya presencia del alelo A, ni del B.
      4. A y B se encuentren en espermatozoides diferentes.
26. El perro doméstico (*Canis familiaris*) es un organismo cuyas células poseen 34 pares de cromosomas homólogos. Por lo tanto se espera que una célula de este organismo producida por un proceso mitótico el número de pares de cromosomas homólogos sea
27. 136
28. 34
29. 68
30. 17
31. 18. En los túbulos seminíferos de los testículos del perro tiene lugar la espermatogénesis o producción de espermatozoides, cada uno de los cuales tiene la mitad de los cromosomas de la especie. Si el número de cromosomas del perro es 78, cada espermatozoide lleva
    * 1. 37 autosomas, un cromosoma X y uno Y
      2. 37 autosomas y dos cromosomas Y
      3. 38 autosomas y un cromosoma X o uno Y
      4. 38 autosomas y un cromosoma Y
32. La reproducción sexual en los perros ocurre cuando se unen óvulos y espermatozoides. Estas células se originan en los ovarios y los testículos respectivamente mediante el proceso de meiosis. En términos adaptativos la meiosis tiene importancia porque
    * 1. reduce el número de cromosomas
      2. determina el sexo de los individuos
      3. produce un mayor número de células sexuales
      4. da lugar a la variabilidad genética
33. Según los conceptos sobre grupos o tipos sanguíneos, el tipo O:
34. Tiene un genotipo híbrido y es receptor universal.
35. Tiene un genotipo homocigoto dominante y es donador universal.
36. Tiene un genotipo homocigoto recesivo y es donador universal.
37. Tiene un genotipo heterocigoto y es receptor universal.
38. Una de las siguientes afirmaciones no es correcta con relación al proceso de mitosis:
39. El citoplasma se parte en dos células hijas cada una con un núcleo y una porción relativamente igual de citoplasma.
40. Los cromosomas ya están condensados y se forma el huso acromático para permitir la adhesión del centrómero.
41. Las cromátidas hermanas permanecen juntas durante la separación de los cromosomas homólogos hacia los polos opuestos.
42. el centrómero se duplica y permite la formación de cromosomas hijos independientes los cuales se pueden desplazar gracias a movimientos moleculares.
43. El hecho que un alelo sea dominante o recesivo depende de:
    1. qué tan común es el alelo en relación con otros alelos.
    2. si es heredado de la madre o del padre
    3. en qué cromosoma esté

d. que él u otro alelo determine el fenotipo si los dos están presentes

1. En guisantes, las semillas amarillas (Y) tienen dominancia sobre las semillas verdes (y). En la generación F2 de un cruce monohíbrido que se inicia con el crcce de un homocigoto dominante y un homocigoto recesivo, cabría esperar:
2. plantas que produzcan tres amarillas por cada una verde
3. plantas con una semilla amarilla por cada semilla verde.
4. Sólo plantas con el genotipo Yy
5. Son correctas a y c
6. En los caballos, B = pelaje negro, b = pelaje café, T = trotón y t = paso portante. El genotipo de un trotón de pelaje negro que tiene un descendiente paso portante café es:
7. BbTt b. bbtt c. BBtt d.BBTT
8. En los tomates el furo rojo es dominante R sobre el fruto amarillo r, y la plante alta (T) sobre la planta baja (t). En el cruece RrTt x rrtt:
9. todos los descendientes serán plantas altas con frutos rojos.
10. 75% serán altas con fruto rojo
11. 50% seran altas con frutos rojo
12. 25% serán altas con fruto rojo.
13. Si se tiene una hembra de Drosophila con ojos blancos, carácter recesivo homocigótico:
14. ambos progenitores podrían haber tenido los ojos rojos.
15. La hembra progenitora podría haber tenido los ojos rojos, mientras que el macho necesariamente los tendría blancos.
16. Ambos progenitores deben haber tenido ojos blancos.
17. La hembra progenitora también tenía cuerpo gris.
18. En algunos de sus experimentos Mendel estudió los patrones de herencia de dos características a la vez, color de la flor y color de la vaina, por ejemplo. Hizo esto para descubrir:
    * 1. Si los genes para dos características se heredan juntos o por separado.
      2. Qué tantos genes eran responsables de determinar una característica
      3. Si los genes estaban en cromosomas
      4. La distancia entre los genes de un cromosoma
19. En el supuesto de que el grupo sanguíneo en gatos estuviera controlado por tres alelos (A, B, C) y fueran todos codominantes entre sí. Los genotipos y fenotipos posibles serían:
20. 6 y 6 b. 6 y 4 c.4 y 4 d. 4 y 3
21. Un hombre tiene tipo de sangre AB, sólo podrá tener hijos con sangre B si la madre:
22. es tipo AB
23. es tipo O C.
24. es Rh (+)
25. Es tipo A homocigoto
26. Se cruzan dos moscas de la fruta con ojos color rojo normal y su descendencia es: 77 machos con ojos rojos, 71 machos con ojos color rubí, 152 hembras de ojos rojos. El alelo para los ojos color rubí es:
    * 1. Autosómico y dominante
      2. Autosómico y recesivo
      3. Ligado al sexo y dominante
      4. Ligado al sexo y recesivo
27. Durante una digestión a la que fue sometida una molécula de ADN, se obtuvieron moléculas de uno y/o dos pares de bases; posteriormente se analizaron los productos finales de la muestra trabajada. ¿Cuál resultado de los que se muestra a continuación, será consistente con las reglas de emparejamiento entre bases?
    1. A + T = G + T
    2. A + G = C + T
    3. G = T + A
    4. G + T = C + A
28. ¿Cuál será el resultado de la transcripción de la siguiente secuencia de ADN?

**3’ A – C – C – G – T – C – G – C 5’**

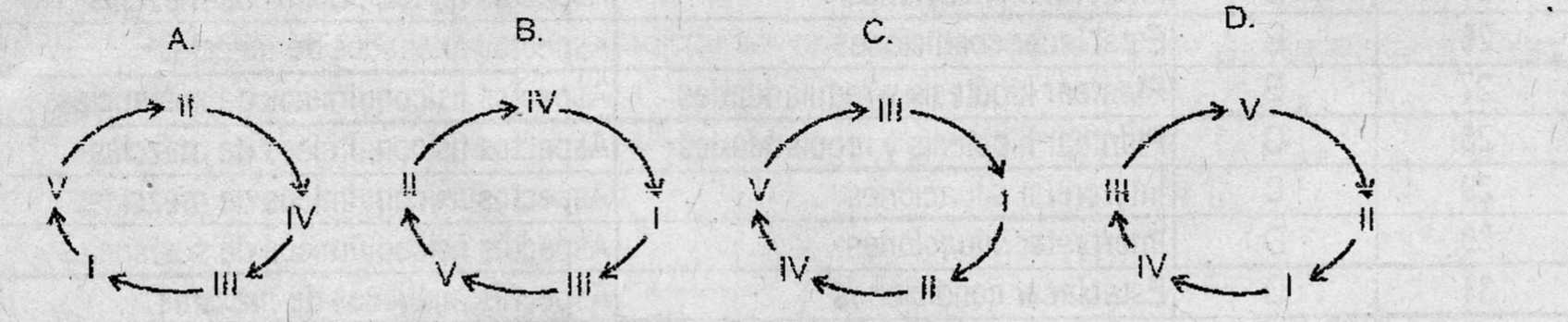
1. 3’ T – G – G – C – A – G – C – G 5’
2. 3’ U – G – G – C – U – G – C – G 5’
3. 5’ T – G – G – C – A – G – C – G 3’
4. 5’ U – G – G – C – A – G – C – G 3’
5. Yamid es un niño que padece una enfermedad que no lo deja sentir ningún dolor. Dado que ésta condición es hereditaria, se podría afirmar que la enfermedad es el resultado de una mutación en:
   1. un gen que determina un lípido relacionado con la formación de neuronas.
   2. un gen que determina un carbohidrato relacionado con la recepción de estímulos.
   3. la secuencia de nucleótidos que codifica una proteína para la recepción de estímulos.
   4. la secuencia de carbohidratos que codifica una proteína que recubre las neuronas.
6. La información genética se expresa mediante la síntesis de proteínas, que durante el ciclo de vida del organismo le confiere características estructurales y funcionales. Así, es posible que los cambios ocurridos en las etapas de crecimiento y desarrollo se daban a:
7. Intercambio de información entre genes y proteínas
8. Elaboración de distintos tipos de proteínas.
9. Modificaciones en la información genética.
10. Mezcla entre materiales genéticos de diferentes células.
11. Un gen X se encuentra localizado en un cromosoma de una célula que sufre un proceso de mitosis. Durante la anafase, las cromátidas del cromosoma en cuestión no se separan, y son atraídas hacia el mismo polo de la célula. Dada esta situación, en el momento que ocurra la división del citoplasma, es de esperarse que:
    1. Una de las células resultantes tenga dos copias del gen X y la otra sólo una.
    2. Una de las células resultantes tenga doble copia del gen X y la otra ninguna.
    3. Ninguna de las células resultante tenga el gen X.
    4. Las dos células resultantes tengan doble copia del gen X.
12. El término no disyunción se refiere a la incapacidad de un par de cromosomas homólogos para separarse normalmente durante la meiosis, si el gameto formado así es el fecundado y el cromosoma de más se localiza en el par 21, este individuo:
13. Tendrá monosomía. Síndrome Turner.
14. Tendrá trisomía. Síndrome Down.
15. Tendrá trisomía. Síndrome Klinefelter.
16. Tendrá trisomía. Síndrome Edwards.
17. Tres de los siguientes cinco enunciados acerca de ADN y del ARN son ciertos
    * 1. El ADN se compone de desoxirribonucleótidos y el ARN de ribunocleótidos
      2. Tanto el ADN como el ARN de transferencia tienen una cadena doble
      3. El ADN generalmente se sintetiza a partir de ADN y el ARN se transcribe a partir de ADN
      4. La duplicación del ADN y la transcripción de ARN involucran las mismas enzimas polimerasas
18. El enlace de hidrógeno con bases complementarias es importante para lograr una buena duplicación, transcripción y traducción

Los tres enunciados correctos son:

1. I, II, V
2. I, III, V
3. II, III, IV
4. II, IV, V
5. Anticodón es término que se aplica a:
   * 1. La lista de aminoácidos que conforman el código genético.
     2. El concepto de que múltiples codones codifican para un solo aminoácido.
     3. La parte de ARNt que interactúa con las tripletas de ARNm.
     4. Varias de las tripletas que codifican para el punto de terminación
6. A la información genética almacenada en el ADN que se traduce en una secuencia de aminoácidos y posteriormente en proteínas, se le conoce como Código Genético. Su presencia en todos los organismos permite afirmar que éstos probablemente:
7. comparten un antepasado común.
8. tienen células con membranas internas.
9. producen el mismo tipo de proteínas.
10. se reproducen sexualmente.
11. ADENINA – TIMINA – CITOSINA – GUANINA – TIMINA – ADENINA. Mediante técnicas bioquímicas un biólogo logró determinar la anterior secuencia de bases en el ADN de un organismo. Es de esperarse que la secuencia de bases en el ARNm, sea:
12. ADENINA-URACILO-GUANINA-CITOCINA-DENINA-URACILO
13. ADENINA-TIMINA-CITOCINA-GUANINA-ADENINA-TIMINA
14. URACILO-TIMINA-ADENINA-GUANINA-CITOCINA-TIMINA
15. URACILO-ADENINA-GUANINA-CITOCINA-ADENINA-URACILO
    1. Una de las siguientes secuencias clasifica de manera correcta las estructuras en orden de tamaño, desde la mayor hasta la menor
    2. gen-cromosoma-nucleótido-codón
    3. cromosoma –gen- codón-nucleótido
    4. nucleótido-cromosoma-gen-codón
    5. cromosoma-nucleótido-gen-codón
16. Las características que poseen los virus de ser parásitos intracelulares estrictos se debe a que son entidades cuyo genoma es un elemento de ácido nucleíco, bien ADN o ARN, que entra en el interior de las células viva haciendo uso de su capacidad sintetizadora, para dirigir la síntesis del genoma vírico y transferirlo a otras células, ocurriendo un parasitismo a nivel genético. En otros niveles parásitos como los plasmodios de la malaria, el bacilo de la lepra, y otros tienen todos una organización celular con sistemas más o menos complejos para producir y utilizar energía. Por tanto, la necesidad presente en los virus de parasitar otras células refleja en éstos:
    * + - 1. Una carencia de sistemas productores de energía
          2. Una imposibilidad de sintetizar ADN
          3. Unos requerimientos nutricionales específicos
          4. Una capacidad para producir Adenosintrifosfato ATP
17. Las células eucariotas realizan tres procesos fundamentales para su mantenimiento y reproducción: la replicación, la transcripción y la traducción. En un experimento con animales se modifica una de las moléculas que intervienen en estos procesos. Si esta modificación se evidencia en la descendencia de estos animales, es muy probable que la molécula modificada haya sido
18. ADN
19. ARN
20. ATP
21. Proteína
22. En la siguiente tabla se muestran diferentes fases del ciclo celular sin especificar su orden.

|  |  |
| --- | --- |
| **FASE** | **ACTIVIDAD** |
| I | Duplicación de ADN |
| II | Aumento del tamaño celular y alta producción de enzimas y organelos celulares |
| III | Se asigna un conjunto completo de cromosomas a cada una de las células hijas |
| IV | Compactamiento del ADN duplicado para formar los cromosomas |
| V | División del citoplasma en dos células hijas |

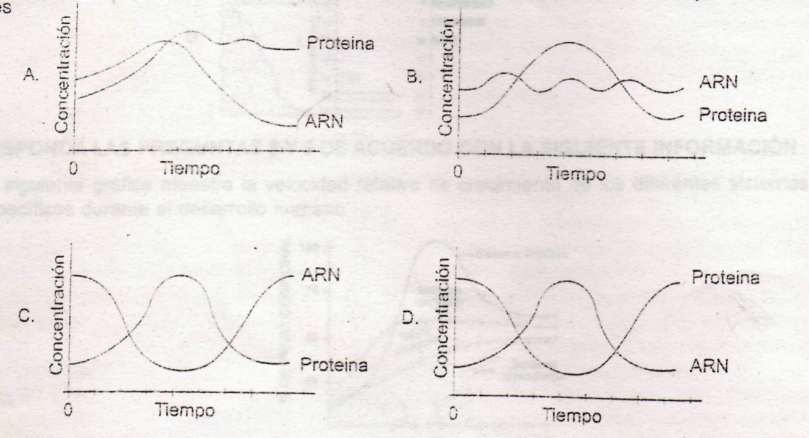
Teniendo en cuenta la actividad que se realiza en cada una de las fases, el diagrama que las ordena correctamente es:



17. ¿Cuál sería una secuencia del código del ADN?

* + - * 1. CAGUG
        2. UCAGU
        3. ACTTG
        4. UAACG

1. Cuando una banda de la molécula de ADN se or­dena como adenina-guanina-timina-citocina, la otra banda se ordena como sigue:
2. AGTC
3. CICA
4. GACT
5. TCAG
6. Las proteínas son sintetizadas en los ribosomas a partir de la información codificada en el ARN mensajero. Suplido la ".necesidad, el ARN mensajero es destruido. La gráfica que mejor ilustra este proceso es:



21. Los aminoácidos son elementos esencia­les en la traducción del ADN. La mayoría de ellos son obtenidos a partir de los alimentos. Teniendo en cuenta esta información la biomolécula cuya carencia en la dieta podría entorpecer en mayor medida el proceso de traducción es

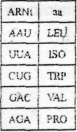
A. lípidos

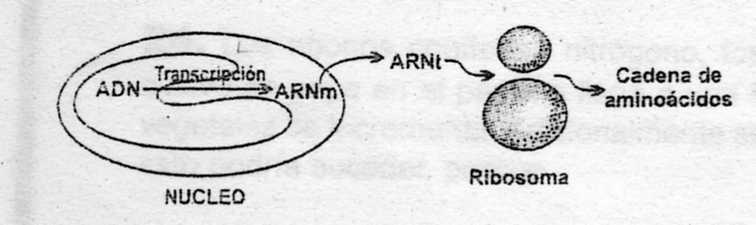
B. vitaminas

C. proteínas

D. carbohidratos

1. En las células eucariotas e! ADN se transcribe a ARN y posteriormente éste se tradu­ce para fabricar una proteína. Como se muestra en el esquema, la cadena de ADN se transcribe a su complementario de ARN mensajero (ARNm). Este sale del núcleo y es leído, en grupos de 3 nucleótidos para atraer complementarios de ARN de transferencia (ARNt), a los cuales se unen aminoácidos (aa) particulares, con la ayuda de los ribosomas.





Teniendo en cuenta el código de traducción (ARNt→ aa) que aparece en la tabla. la secuen­cia de aminoácidos que se produciría a partir de una secuencia de ADN: AATTTAGAC, sería

A. LEU- ISO - VAL

B. ISO- LEU- PRO

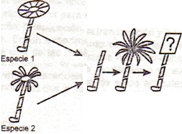
C. ISO - LEU- TRP

D. ISO- LEU- ISO

* + 1. Una teoría propone que cierto tipo de bacterias "A" fueron incorporadas a otro tipo de bacterias "B", dando origen a las mitocondrias de las actuales células eucariotas. El argumento más fuerte a favor las la procedencia de las mitocondrias a partir de las bacterias "A" podría ser la presencia, tanto en las mito­condrias, como en las bacterias "A" de

1. membranas y ATP
2. ribosomas
3. secuencias similares de ADN
4. ARN y enzimas

De acuerdo a la figura, lea el texto y responde la pregunta 48.



1. En algunas algas marinas, donde cada individuo está conformado por una única célula gigante, se observó que la especie 1 tiene un sombrero en forma de sombrilla y la especie 2 tiene un som­brero rasgado en forma de pétalo. En ambas es­pecies si se elimina el sombrero, se forma uno nuevo similar al amputado. Sin embargo, si se elimina el pie (que contiene el núcleo) simultá­neamente con el sombrero y se implanta uno nuevo de otra especie, inicialmente se forma un sombrero con características de ambas especies. Sin embargo si este es eliminado, en su reem­plazo se desarrollará un sombrero que probable­mente corresponderá con
   1. el de la especie 1, porque fue la especie donadora del citoplasma que es el medio donde se realizan las reacciones celula­res.
   2. el de la especie 2, porque el núcleo siem­pre determina la formación de sombrero en pétalo, pues ayuda a su movimiento en el mar
   3. el de la especie 2, porque fue la especie donadora del núcleo que es el que contie­ne la información respecto a las caracte­rísticas del organismo
   4. el de la especie 1, porque su citoplasma permite que se desarrolle el sombrero en sombrilla, el cual ayuda a resistir mejor las corrientes

49. Una mutación es el cambio de uno o varios nucleótidos del ADN de un individuo. Si la muta­ción se expresa en el cambio de una caracterís­tica fenotípica del individuo se puede decir que

A. cambió el número de cromosomas

B hubo formación de células hapioides

C. no ocurrió síntesis de proteínas

D. se sintetizó una proteína diferente a la es­perada

50.

La figura muestra el estado inicial (I) y final (II) de una célula anima! que fue sumergida en una so­lución acuosa. Al comparar estos dos estados, se podría inferir que con alta probabilidad la so­lución en la cual fue colocada la célula era con respecto al Interior de la célula

A. más concentrada

B. igualmente concentrada

C. menos concentrada

D. de diferente composición

51. Para la célula es indispensable realizar un proceso donde gran cantidad de moléculas llamadas aminoácidos se unen y se ensamblan para formar moléculas grandes necesarias para la vida tanto de la célula como del organismo, estas moléculas son las llamadas proteínas. El organelo encargado y el proceso descrito:

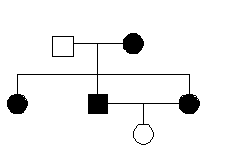
1. Cromosoma - mitosis
2. Mitocondria - respiración celular
3. Aparato golgi - almacenamiento de sustancias
4. Ribosoma - síntesis de proteínas

Más opcionales preguntas

1. En los tomates el furo rojo es dominante R sobre el fruto amarillo r, y la plante alta (T) sobre la planta baja (t). En el cruece RrTt x rrtt:
2. todos los descendientes serán plantas altas con frutos rojos.
3. 75% serán altas con fruto rojo
4. 50% seran altas con frutos rojo
5. 25% serán altas con fruto rojo.
6. Si se tiene una hembra de Drosophila con ojos blancos, carácter recesivo homocigótico:
7. ambos progenitores podrían haber tenido los ojos rojos.
8. La hembra progenitora podría haber tenido los ojos rojos, mientras que el macho necesariamente los tendría blancos.
9. Ambos progenitores deben haber tenido ojos blancos.
10. La hembra progenitora también tenía cuerpo gris.
11. En algunos de sus experimentos Mendel estudió los patrones de herencia de dos características a la vez, color de la flor y color de la vaina, por ejemplo. Hizo esto para descubrir:
    * 1. Si los genes para dos características se heredan juntos o por separado.
      2. Qué tantos genes eran responsables de determinar una característica
      3. Si los genes estaban en cromosomas
      4. La distancia entre los genes de un cromosoma
12. Los organismos diploides poseen en sus células somáticas dos alelos para cada característica, mientras que en las células sexuales solo tienen uno. Si A y B representan los alelos de un mismo gen, que codifica para una característica cualquiera de un hombre, se esperará que en los espermatozoides de dicho hombre:
    * 1. no haya presencia del alelo A.
      2. se encuentren juntos el alelo A y B.
      3. no haya presencia del alelo A, ni del B.
      4. A y B se encuentren en espermatozoides diferentes.
13. Durante el proceso de formación de gametos masculinos o espermatozoides las espermatogonias con un número cromosómico 2n se dividen por meiosis originando espermatozoides n. De esta manera, en individuos que presentan espermatogonias con 46 cromosomas la dotación cromosómica del cigoto debe ser:
    * 1. la misma del espermatozoide
      2. la mitad de la que presentan las espermatogonias.
      3. igual a la de las espermatogonias
      4. la suma de los cromosomas de las espermatogonias y del óvulo
14. En guisantes, las semillas amarillas (Y) tienen dominancia sobre las semillas verdes (y). En la generación F2 de un cruce monohíbrido que se inicia con el crcce de un homocigoto dominante y un homocigoto recesivo, cabría esperar:
15. plantas que produzcan tres amarillas por cada una verde
16. plantas con una semilla amarilla por cada semilla verde.
17. Sólo plantas con el genotipo Yy
18. Son correctas a y c

Responda la pregunta 51 de acuerdo a la siguiente información.

Supongamos que los símbolos negros representan conejos negros y los símbolos blancos, conejos blancos y se asume que el color del pelaje de los conejos se transmite según las leyes de Mendel (dominacia-recesividad)



I

II

III

1. El fenotipo, sexo y genotipo correspondiente a la generación III es:
   1. Negro, macho, Nn
   2. Blanco, macho, nn
   3. Negro, hembra, Nn
   4. Blanco, hembra, nn
2. El hecho que un alelo sea dominante o recesivo depende de:
   1. qué tan común es el alelo en relación con otros alelos.
   2. si es heredado de la madre o del padre
   3. en qué cromosoma esté

d. que él u otro alelo determine el fenotipo si los dos están presentes

1. Un gen X se encuentra localizado en un cromosoma de una célula que sufre un proceso de mitosis. Durante la anafase, las cromátidas del cromosoma en cuestión no se separan, y son atraídas hacia el mismo polo de la célula. Dada esta situación, en el momento que ocurra la división del citoplasma, es de esperarse que:
   1. Una de las células resultantes tenga dos copias del gen X y la otra sólo una.
   2. Una de las células resultantes tenga doble copia del gen X y la otra ninguna.
   3. Ninguna de las células resultante tenga el gen X.
   4. Las dos células resultantes tengan doble copia del gen X.
2. Mediante técnicas bioquímicas un biólogo logró determinar la siguiente secuencia de bases en el ADN de un organismo: ADENINA – TIMINA – CITOSINA – GUANINA – TIMINA – ADENINA. Es de esperarse que la secuencia de bases en el ARNm, sea:
3. ADENINA-URACILO-GUANINA-CITOCINA-DENINA-URACILO
4. ADENINA-TIMINA-CITOCINA-GUANINA-ADENINA-TIMINA
5. URACILO-TIMINA-ADENINA-GUANINA-CITOCINA-TIMINA
6. URACILO-ADENINA-GUANINA-CITOCINA-ADENINA-URACILO