EXAMEN FINAL

BIOLOGIA

P.324

1. Diferencias entre mitosis y meiosis.
2. Mitosis es el nombre de el complejo enzima – sustrato. Meiosis es el sitio activo del complejo temporal enzima sustrato.
3. Meiosis es el proceso responsable de la regeneración celular y la mitosis es la responsable de la producción de gametos.
4. Mitosis es el proceso de división en dos mitades de todo el material celular. Es decir si la célula tenía 10 mitocondrias, cada mitad se llevará 5 mitocondrias, si tenía 10 cromosomas, cada mitad se llevará 5 cromosomas; mientras que meiosis es un proceso de duplicación de todo el material celular antes de que la célula se divida y esto asegura que cada mitad lleve la misma cantidad de material celular.
5. Meiosis implica una recombinación genética, mientras que mitosis no.
6. ¿Qué tipo de secuencias son las más utilizadas en la actualidad para estudiar la evolución de los seres vivos y establecer el árbol filogenético universal?
   1. Secuencias de ADN mitocondrial
   2. Secuencias de ARN ribosomal
   3. Secuencias de aminoácidos
   4. Secuencias de ARN mitocondrial
7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO corresponde a una ventaja de la participación de las enzimas en una reacción química?
8. Controlan la velocidad de una reacción química para que la célula no sufra daño.
9. Disminuyen la cantidad de energía de activación necesaria.
10. Hacen que la energía se libere rápidamente durante la reacción.
11. Permiten que la reacción ocurra a una temperatura que no haga daño al organismo.
12. Si una persona presenta signos de padecer ceguera nocturna, ¿qué vitamina podría estar deficiente en su alimentación?
13. Vitamina B1
14. Vitamina D
15. Vitamina A
16. Vitamina E
17. Si una persona presenta signos de merma del crecimiento, raquitismo, osteoporosis y convulsiones, ¿qué mineral estaría deficiente en su dieta alimenticia?
18. Potasio
19. Cloro
20. Calcio
21. Flúor

1. ¿Con cuál de las siguientes bases nitrogenadas se une la guanina mediante tres puentes de hidrógeno?
2. Adenina
3. Timina
4. Citosina
5. Arginina
6. Cisteína

7. En la replicación del ADN, la enzima que separa las dos hebras de ADN de la molécula original que va a ser copiada se llama:

1. Primasa
2. Polimerasa
3. Ligasa
4. Sintetasa
5. Helicasa
6. Una molécula de ADN se compone de dos cadenas de nucleótidos unidas por puentes de hidrógeno entre:
7. Los grupos fosfato
8. Los azúcares
9. El grupo fosfato y el azúcar
10. Las bases nitrogenadas
11. La base nitrogenada y el grupo fosfato
12. Cariocinesis es la ruptura del corión durante el desarrollo embrionario.
13. Verdadero
14. Falso
15. Tercera Ley de Mendel:

Dos leguminosas de línea pura se cruzan, una con semillas rugosas y verdes (rrcc) otra de semillas lisas y amarillas (RRCC). Donde la textura de la cutícula se simboliza con R para lisa (dominante) y r para rugosa (recesivo), el color amarillo (dominante) con C y verde (recesivo) con c.

1. La segunda generación (F2) presenta 3/16 posibilidades de obtener individuos homocigotos recesivos para ambas características (rrcc).
2. La primera generación (F1) estará formada sólo por individuos de línea pura con los dos alelos dominantes (RRCC).
3. En la segunda generación (F2) existe la probabilidad de obtener 9/16 lisas y amarillas.
4. En F2, 9/16 plantas tendrán semillas rugosas y amarillas.
5. La primera generación (F1) presenta 1/16 posibilidades de obtener individuos recesivos para ambas características (rrcc).
6. Heterocigoto.

Si una pareja formada por Bb + Bb tiene descendencia, ¿qué probabilidad existe que uno de sus hijos herede los dos alelos recesivos.

1. 25%
2. 50%
3. 75%
4. 100%
5. 16%
6. ¿Diferencias entre ADN y ARN?
7. El ADN no tiene la base timina, su azúcar es la desoxirribosa, mientras que el ARN no tiene citosina y su azúcar es la ribosa.
8. El ARN no tiene la base nitrogenada timina, su azúcar es la ribosa, mientras que el ADN carece de ribosa pero si tiene timina.
9. El ADN está compuesto de una sola cadena de nucleótidos, mientras que el ARN de dos cadenas.
10. El ADN tiene la base timina y su azúcar es la ribosa, mientras que el ARN está formado por desoxirribosa y una de sus bases es el uracilo.
11. Existen tres tipos de moléculas de ADN: mensajero, ribosómico y de transferencia.
12. Codominancia: Si se cruzan dos conejitos de línea pura, una hembra de pelaje negro (NN) y un macho de pelaje blanco (nn), considerando que el gen para este rasgo tiene alelos codominantes (dominancia incompleta), ¿qué porcentaje de la camada serán grises?
13. 16%
14. 25%
15. 50%
16. 100%
17. 75%
18. Segunda ley de Méndel. Ley de la segregación:

Si dos individuos heterocigotos (Bb) para el gen de color de ojos (donde B simboliza el alelo dominante para ojos pardos y b el alelo recesivo para ojos azules) tienen descendencia, las probabilidades para el genotipo de sus hijos serán:

* + 1. Todos los hijos con ojos pardos
    2. 25%BB, 50%Bb y 25%bb
    3. 75%Bb y 25%bb
    4. 50%bb y 50%BB
    5. 100%Bb

1. La ingeniería genética tiene procesos actualmente que permiten a una bacteria producir substancias que normalmente las produce un ser humano:

a) Verdadero b) Falso