

### Pregunta 1


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

Respecto de una neurona y una célula epitelial de un mismo individuo, se puede afirmar que:

Seleccione una:

- a. los genes y los ARNm de cada célula son distintos
- b. tanto los genes como las proteínas y los ARNm son distintos
- c. los ARNm y las proteínas de cada célula son distintos  Correcto, como se trata de dos células de un mismo individuo, son genéticamente idénticas, los genes son los mismos. Pero en cada una hay una expresión diferencial de los genes, de manera que los ARNm y las proteínas sintetizadas a partir de ellos no son exactamente los mismos en cada tipo celular.
- d. únicamente las proteínas son distintas

La respuesta correcta es: los ARNm y las proteínas de cada célula son distintos

## Pregunta 2


Correcta

Puntuaje 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

En una célula procarionte se encuentran ausentes factores de transcripción, por lo tanto:

Seleccione una:

- a. la ARN polimerasa se une igual al ADN  Correcto: en procariontes no se necesitan factores de transcripción para la unión de la enzima
- b. la ARN polimerasa no puede asociarse a la subunidad sigma
- c. la ARN polimerasa no puede unirse al ADN
- d. la ARN polimerasa no puede reconocer las secuencias consenso

La respuesta correcta es: la ARN polimerasa se une igual al ADN

### Pregunta 3

Correcta

Puntuación 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

La transcripción consiste en:

Seleccione una:

- a. la síntesis de una proteína a partir de una zona específica del ADN
- b. la síntesis de una molécula de ADN a partir de una zona específica del ADN
- c. la síntesis de una proteína a partir de una zona específica del ARN
- d. la síntesis de una molécula de ARN a partir de una zona específica del ADN ✔ Correcto: durante la transcripción se sintetiza una molécula de ARN a partir de genes en el ADN

La respuesta correcta es: la síntesis de una molécula de ARN a partir de una zona específica del ADN

Pregunta 4


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

El código genético establece relaciones entre:

Seleccione una:

- a. un triplete de bases y un aminoácido  Correcto, el código genético establece equivalencias entre un codón o triplete de bases y un aminoácido
- b. un aminoácido y una base nitrogenada
- c. un nucleótido y un aminoácido
- d. un triplete de bases y un triplete de aminoácidos

La respuesta correcta es: un triplete de bases y un aminoácido

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

Un genotipo artificial de cianobacterias posee un error en el gen que codifica para la ligasa, impidiendo que se sintetice esta enzima. La consecuencia para la duplicación del ADN consistirá en que:

Seleccione una:

- a. se obtendrá una copia continua de la hebra rezagada y fragmentos copia de la hebra líder
- b. se obtendrá una copia continua de la hebra líder y fragmentos copia de la hebra rezagada ✔ Correcto, la ausencia de ligasa impedirá la unión de los fragmentos de Okazaki entre sí, por lo que la copia de la cadena rezagada quedará en porciones
- c. no se obtendrán copias de las cadenas de ADN pues no se podrán separar las hebras
- d. no se obtendrán copias de las cadenas de ADN pues no se podrán sintetizar los cebadores

La respuesta correcta es: se obtendrá una copia continua de la hebra líder y fragmentos copia de la hebra rezagada

Pregunta 6


Correcta

Puntuá 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

El Operón triptofano es:

Seleccione una:

- a. un operón inducible en eucariontes
- b. un sistema de regulación de la traducción en procariontes
- c. un operón reprimible en procariontes  Correcto. La presencia de triptófano impide la transcripción de genes relacionados con su propio metabolismo
- d. un sistema de regulación post transcripcional

La respuesta correcta es: un operón reprimible en procariontes



## Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

En un laboratorio se genera un azúcar sintético que tiene una estructura química muy similar a la lactosa. Cuando se colocan bacterias *Escherichia coli* en un medio con ese azúcar pero sin lactosa se detecta la producción de enzimas asociadas a la degradación de lactosa. Esto ocurre porque:

Seleccione una:

- a. al igual que la lactosa, el azúcar sintético logró unirse a la ARN polimerasa activando la transcripción de los genes que codifican las enzimas
- b. el azúcar sintético logró unirse a la zona del promotor y activar la transcripción del operón igual que ocurre con la lactosa
- c. el azúcar sintético se unió a la proteína represora permitiendo la liberación del ribosoma y la posterior síntesis de las proteínas
- d. el azúcar sintético fue capaz de unirse a la proteína represora del operón lac y liberar la región del operador, induciendo la transcripción de los genes del operón ✔ Correcto, al tener una conformación química muy similar a la lactosa, el azúcar sintético pudo unirse a la proteína represora inducir el operón incluso en ausencia de lactosa

La respuesta correcta es: el azúcar sintético fue capaz de unirse a la proteína represora del operón lac y liberar la región del operador, induciendo la transcripción de los genes del operón

Pregunta 8


Correcta

Puntuá 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

El sistema Operón lactosa es:

Seleccione una:

- a. un sistema de regulación inducible por lactosa en procariontes  Correcto. La presencia de lactosa evita que la proteína represora se una a la región operadora, permitiendo la transcripción de genes relacionados con el metabolismo de la lactosa.
- b. un operón inducible por lactosa en eucariontes
- c. un sistema de regulación post transcripcional en procariontes
- d. un operón reprimible por lactosa en eucariontes

La respuesta correcta es: un sistema de regulación inducible por lactosa en procariontes



Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

Como resultado del ciclo celular, con división mitótica, se obtienen:

Seleccione una:

- a. dos células hijas diferentes entre sí
- b. una célula madre y dos células hijas
- c. dos células hijas iguales entre sí ✔ Correcto, el resultado de la mitosis son dos células hijas idénticas entre sí e idénticas a la célula madre.
- d. una célula madre y una célula hija diferente

La respuesta correcta es: dos células hijas iguales entre sí

### Pregunta 10

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

Durante la interfase:

Seleccione una:

- a. el ADN se encuentra en su estado de máximo enrollamiento
- b. no hay duplicación del ADN
- c. se divide el material genético en dos
- d. sucede la síntesis de proteínas, organelas y duplicación del ADN ✔ Correcto: La célula aumenta de tamaño y realiza la síntesis de proteínas, organelas y duplicación del ADN, previo a la división celular

La respuesta correcta es: sucede la síntesis de proteínas, organelas y duplicación del ADN

## Pregunta 11

Correcta

Puntuación 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

En el proceso de traducción:

Seleccione una:

- a. La enzima peptidil transferasa se encarga de acoplar los aminoácidos libres al ARNm
- b. La aminoacilación permite unir el ARNt con su aminoácido específico ✔ Correcto, a través de la enzima aminoacil ARNt sintetasa
- c. Se sintetizan proteínas y glúcidos
- d. Se obtiene ARN tomando como molde una hebra de ADN

La respuesta correcta es: La aminoacilación permite unir el ARNt con su aminoácido específico

## Pregunta 12


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

El número diploide de la especie humana se restablece durante la:

Seleccione una:


- a. meiosis
- b. la fecundación del óvulo por el espermatozoide  Correcto: luego de la fecundación en donde se unen dos células haploides, se restablece la condición celular diploide de una especie
- c. mitosis
- d. gametogénesis

La respuesta correcta es: la fecundación del óvulo por el espermatozoide

### Pregunta 13


Correcta

Puntuación 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

El gusto sabroso del tomate está determinado por el gen dominante R. Un agricultor posee una planta sabrosa y se realiza un cruzamiento prueba con la variedad insulso. ¿Cuáles son las proporciones fenotípicas esperadas en caso de que la planta del agricultor sea homocigota? RR (tomate del agricultor, sabroso) y rr (insulso)

Seleccione una:

- a. 100% sabrosas  Correcto
- b. 75% sabrosas-25% insulso
- c. 25% sabrosas-75%
- d. 100% insulso

La respuesta correcta es: 100% sabrosas

Pregunta 14


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

El "promotor" es una secuencia de:

Seleccione una:

- a. desoxirribonucleótidos que será eliminada durante el splicing.
- b. desoxirribonucleótidos que es reconocida por la ARN polimerasa  Correcto. La ARN polimerasa reconoce la secuencia promotora en el ADN y comienza la síntesis de una molécula de ARN complementaria y antiparalela a esa cadena de ADN
- c. ribonucleótidos que interviene en la elongación de la cadena polipeptídica.
- d. ribonucleótidos que es reconocida por la ADN polimerasa.

La respuesta correcta es: desoxirribonucleótidos que es reconocida por la ARN polimerasa



Pregunta 15


Correcta

Puntuá 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

Se sabe que el alelo que codifica para el factor sanguíneo Rh+ es dominante sobre el alelo que codifica para alelo Rh- y que esta característica no está ligada al sexo. Dos padres que tienen sangre de factor sanguíneo Rh+ pueden tener un hijo de sangre Rh- si:

Seleccione una:

- a. ambos padres son homocigotos recesivos
- b. ambos padres son heterocigotas  Correcto: si ambos padres son heterocigotas el hijo puede heredar un alelo recesivo de cada progenitor
- c. uno de los padres es homocigota dominante y el otro es heterocigota
- d. ambos padres son homocigotas dominantes

La respuesta correcta es: ambos padres son heterocigotas

Pregunta 16


Correcta

Puntuá 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

¿Cuál de las siguientes características de la duplicación del ADN es exclusiva de células eucariota?

Seleccione una:

- a. bidireccionalidad
- b. discontinuidad
- c. semiconservación
- d. múltiples orígenes de replicación  Correcto, exclusivamente en eucariontes hay múltiples orígenes de replicación. En procariontes hay sólo un sitio de origen.

La respuesta correcta es: múltiples orígenes de replicación

Pregunta 17

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

Si una especie vegetal tiene en las células de las hojas 40 cromosomas, sus gametas serán:

Seleccione una:

- a.  $n=20$  ✓ Correcto, las gametas son haploides y tienen, por lo tanto, la mitad de cromosomas que la célula madre.
- b.  $2n=20$
- c.  $2n=40$
- d.  $n=40$

La respuesta correcta es:  $n=20$

## Pregunta 18


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

▼ Marcar pregunta

Los glóbulos blancos presentan receptores de membrana vinculados al reconocimiento de elementos patogénicos. Los genes que codifican para los receptores:

Seleccione una:

- a. son eucromatina y se inhibe su expresión en glóbulos blancos
- b. son eucromatina y se expresan en los glóbulos blancos  Correcto, están en la fracción transcripcionalmente activa de la cromatina en estas células ya que se vemos el producto de su expresión (las proteínas receptoras)
- c. son ADN no génico y se expresan en los glóbulos blancos
- d. son ADN no génico y no se expresan en los glóbulos blancos

La respuesta correcta es: son eucromatina y se expresan en los glóbulos blancos

Pregunta 19

Correcta

Puntuaje 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

Una célula haploide  $n=40$  puede provenir de una célula:

Seleccione una:

- a.  $2n=40$  que hace mitosis.
- b.  $2n=40$  que hace meiosis I.
- c.  $n=80$  que hace meiosis
- d.  $2n=80$  que hace meiosis. ✔ Correcto, la meiosis de una célula  $2n=80$  origina células hijas con la mitad de cromosomas, es decir  $n=40$

La respuesta correcta es:  $2n=80$  que hace meiosis.

Pregunta 20

Correcta

Puntuación 1,00 sobre 1,00

Marcar pregunta

En el núcleo:

Seleccione una:

- a. no hay síntesis de proteínas ✔ Correcto, la síntesis de proteínas se lleva a cabo en el citoplasma
- b. se sintetizan las histonas
- c. se sintetizan las proteínas ribosomales
- d. se sintetizan enzimas de la transcripción y duplicación del ADN

La respuesta correcta es: no hay síntesis de proteínas



Pregunta 21


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

En dos individuos de la misma especie:

Seleccione una:

- a. el número de genes es igual  Correcto, al pertenecer a la misma especie tienen el mismo número de genes
- b. la secuencia de todos sus ADN son iguales
- c. el número de genes es diferente
- d. la secuencia de todos sus ARN son iguales

La respuesta correcta es: el número de genes es igual.

Pregunta 22

Correcta

Puntúa 1,00 sobre

1,00

🚩 Marcar pregunta

Si una mujer heterocigota para el daltonismo tiene descendencia con un hombre daltónico, se espera que:

Seleccione una:

- a. no tengan hijos varones daltónicos
- b. tengan la misma probabilidad de tener mujeres daltónicas y que portadoras ✓ Correcto. Tienen un una probabilidad del 25 % de tener hijas mujeres daltónicas y un 25 % de tener hijas portadoras del daltonismo
- c. no tengan hijas mujeres daltónicas
- d. todas las hijas mujeres sean daltónicas

La respuesta correcta es: tengan la misma probabilidad de tener mujeres daltónicas y que portadoras

Pregunta 23

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

La secuencia de nucleótidos específicos donde se inicia la replicación del ADN se conoce como:

Seleccione una:

- a. fragmento de Okazaki
- b. horquilla de replicación ✘ Incorrecto. La horquilla de replicación es la estructura con forma de Y que se forma cuando se separan las cadenas de ADN durante el proceso de duplicación del mismo
- c. cebador
- d. origen de replicación

La respuesta correcta es: origen de replicación

Pregunta 24

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

La duplicación del ADN en procariotas:

Seleccione una:

- a. ocurre en el citoplasma y es conservativa
- b. ocurre en el citoplasma y es bidireccional ✔ Correcto, en procariotas el proceso de duplicación del ADN ocurre en el citoplasma y progresa en dos direcciones a partir del origen de replicación
- c. es bidireccional y continua
- d. es semiconservativa y continua

La respuesta correcta es: ocurre en el citoplasma y es bidireccional

Pregunta 25


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

El proceso de traducción en procariontes y eucariontes tiene en común:

Seleccione una:

- a. el ser un proceso que ocurre en el citoplasma  Correcto, en ambos tipos celulares la traducción se produce en el citoplasma que es donde se encuentran los ribosomas
- b. el ser un proceso que ocurre en el núcleo
- c. el ser un proceso co-transcripcional
- d. el ser un proceso post-transcripcional

La respuesta correcta es: el ser un proceso que ocurre en el citoplasma

Pregunta 26


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

Un individuo de una determinada especie que posee un número cromosómico  $2n = 20$ , al finalizar la:

Seleccione una:

- a. Meiosis I dará células  $n = 10$  con un total de 20 moléculas de ADN  Correcto, como la meiosis I es reduccional, las células resultantes tendrán la mitad de cromosomas y cada uno de ellos tiene dos cromátides.
- b. Meiosis I dará células  $n = 10$  y al completar la meiosis II dará células  $n = 5$
- c. Meiosis II dará células  $n = 10$  con un total de 5 moléculas de ADN
- d. Meiosis I dará células  $n = 10$  con un total de 10 moléculas de ADN

La respuesta correcta es: Meiosis I dará células  $n = 10$  con un total de 20 moléculas de ADN



Pregunta 27

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

El anticodón del ARN de transferencia se une a:

Seleccione una:

- a. el ARN mensajero ✔ Correcto: el anticodón del ARN de transferencia interactúa de manera complementaria con el codón del ARN mensajero
- b. el aminoácido y el codón del ARN mensajero
- c. el ARN ribosomal
- d. el aminoácido

La respuesta correcta es: el ARN mensajero

Pregunta 28

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el cariotipo es correcta?

Seleccione una:

- a. es una imagen de todos los cromosomas presentes en las gametas de un individuo.
- b. es el mismo para todas las especies.
- c. es una imagen de todos los cromosomas de una célula somática de un individuo. ✔ Correcto, el cariotipo es una imagen de todos los cromosomas contenidos en una célula somática.
- d. es distinto para cada individuo de determinada especie.

La respuesta correcta es: es una imagen de todos los cromosomas de una célula somática de un individuo.

Pregunta 29

Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

¿Cuál de las siguientes funciones NO es propia del núcleo celular?:

Seleccione una:

- a. recuperar la información del ADN en forma de ARN a través de la transcripción
- b. sintetizar el ARNr en el nucléolo
- c. fabricar las proteínas necesarias para la duplicación exacta de la célula ✔ Correcto, la síntesis de las proteínas no se llevan a cabo en el núcleo sino en el citoplasma
- d. almacenar la información genética en el ADN

La respuesta correcta es: fabricar las proteínas necesarias para la duplicación exacta de la célula

**Pregunta 30**


Correcta

Puntúa 1,00 sobre  
1,00

🚩 Marcar pregunta

En una célula eucariota se encuentra inhabilitada la función de los spliceosomas, en este caso:

Seleccione una:

- a. el ARN transcrito primario no puede madurar completamente y no sale del núcleo  Correcto: sin la presencia de los spliceosomas no se puede completar la maduración (corte y empalme)
- b. no se puede agregar el CAP ni la cola de poli A a los extremos del mensajero
- c. el ARN transcrito primario no puede completar la eliminación de los exones
- d. las células eucariontes no necesitan de spliceosomas

La respuesta correcta es: el ARN transcrito primario no puede madurar completamente y no sale del núcleo