

Decida si las siguientes aseveraciones son verdaderas (V) o falsas (F):

- \_\_\_\_\_ El citoesqueleto es característico de procariontes y eucariontes
- \_\_\_\_\_ Los microfilamentos de actina miden 7 nm de diámetro
- \_\_\_\_\_ Los microtúbulos miden 8-12 nm de diámetro
- \_\_\_\_\_ Los filamentos intermedios miden 25 nm de diámetro
- \_\_\_\_\_ Los microtúbulos se componen de dímeros de tubulina
- \_\_\_\_\_ Los filamentos de actina se forman de la proteína fibrilar llamada actina
- \_\_\_\_\_ Las microvellosidades están hechas de microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Los filamentos de actina crecen por un mecanismo de nucleación dependiente de polimerización
- \_\_\_\_\_ Miosina es un motor molecular
- \_\_\_\_\_ Fimbrina y filamina son proteínas de unión a microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Alfa-actinina forma filamentos de actina
- \_\_\_\_\_ La estructura de una microvellosidad sólo contiene filamentos de actina
- \_\_\_\_\_ La filamina permite formar haces paralelos de filamentos de actina
- \_\_\_\_\_ Las cadenas pesadas de la miosina se fosforilan para inducir un cambio conformacional
- \_\_\_\_\_ En el sarcómero, las cabezas de miosina se desplazan sobre subunidades de titina
- \_\_\_\_\_ El rigor mortis se explica por la hidrólisis de ATP
- \_\_\_\_\_ La contracción muscular ocurre con hidrólisis de GTP
- \_\_\_\_\_ La banda M del sarcómero está dada por los filamentos de actina
- \_\_\_\_\_ Una célula puede desplazarse usando su citoesqueleto de actina
- \_\_\_\_\_ El sistema actina-miosina puede ocurrir en células no musculares
- \_\_\_\_\_ Los microtúbulos se forman por aposición lateral de 13 protofilamentos
- \_\_\_\_\_ Cilios y flagelos están hechos de actina
- \_\_\_\_\_ El centrosoma contiene núcleos de polimerización de microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Los microtúbulos crecen desde el extremo (-) hacia el extremo (+)
- \_\_\_\_\_ Los centríolos son sitios de nucleación de microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Los centríolos tienen estructura 9+2
- \_\_\_\_\_ La hidrólisis de GTP favorece la catástrofe en los microtúbulos
- \_\_\_\_\_ MAP estabiliza microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Kinesina-13 estabiliza microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Colchicina, vinblastina y taxol previenen la polimerización de actina
- \_\_\_\_\_ Faloidina estabiliza microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Cilios y flagelos están hechos de microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Dineína y kinesina permiten el movimiento de cilios y flagelos
- \_\_\_\_\_ Kinesina permite el desplazamiento de las mitocondrias sobre microtúbulos
- \_\_\_\_\_ Kinesina y dineína son motores moleculares
- \_\_\_\_\_ Las keratinas son proteínas fibrosas
- \_\_\_\_\_ Los neurofilamentos están hechos de actina y miosina
- \_\_\_\_\_ La lámina nuclear mantiene la integridad del núcleo
  
- \_\_\_\_\_ Las proteínas se destinan a distintos compartimientos principalmente debido a modificaciones post-traduccionales

- \_\_\_\_\_ El poro nuclear es el principal medio de transporte entre núcleo y citoplasma
- \_\_\_\_\_ La lámina nuclear mantiene la integridad del núcleo
- \_\_\_\_\_ La lámina nuclear se disocia en la profase mitótica
- \_\_\_\_\_ Los complejos TOM y TIM23 conjuntamente incorporan proteínas al retículo endoplásmico
- \_\_\_\_\_ Hsp70 es una proteína citosólica y mitocondrial
- \_\_\_\_\_ El complejo TIM está involucrado en la inserción de proteínas en la membrana mitocondrial externa
- \_\_\_\_\_ los peroxisomas se generan a partir del retículo endoplásmico
- \_\_\_\_\_ los peroxisomas se generan de peroxisomas preexistentes
- \_\_\_\_\_ Dos conjuntos separados de unidades ribosomales operan en polirribosomas libres y en el RER
- \_\_\_\_\_ SRP es parte de un mecanismo de inserción de ribosomas al RE
- \_\_\_\_\_ Sec61 es una translocasa del RE
- \_\_\_\_\_ BiP es una chaperona
- \_\_\_\_\_ Una proteína con 3 secuencias start y 3 secuencias stop de translocación atraviesa 7 veces la membrana
- \_\_\_\_\_ La N-glicosilación de asparaginas ocurre en el aparato de Golgi
- \_\_\_\_\_ Una proteína mal plegada puede ir a degradación en el proteosoma del RE
- \_\_\_\_\_ Las proteínas ancladas a GPI se forman en la cara citosólica de la membrana del RE
- \_\_\_\_\_ La mayoría de los lípidos de membrana se sintetizan en la cara citosólica de la membrana del RE
- \_\_\_\_\_ La membrana del RE es asimétrica en su distribución de fosfolípidos
- \_\_\_\_\_ La membrana plasmática es asimétrica en su distribución de fosfolípidos
- \_\_\_\_\_ El stress de retículo endoplásmico se produce por acumulación de proteínas mal plegadas
- \_\_\_\_\_ La respuesta a proteínas mal plegadas induce la expresión de chaperonas
- \_\_\_\_\_ IRE1 es un sensor de proteínas mal plegadas
  
- \_\_\_\_\_ El tráfico vesicular ocurre en eucariontes y procariontes
- \_\_\_\_\_ Una célula secretoria tiene mayor volumen de membranas
- \_\_\_\_\_ El tráfico vesicular se compone de transporte anterógrado y retrógrado
- \_\_\_\_\_ COPI y COPII son proteínas de cubierta de RE y Golgi, respectivamente
- \_\_\_\_\_ Una proteína de secreción vuelve por transporte retrógrado al RE
- \_\_\_\_\_ La cara cis del Golgi mira hacia la membrana plasmática
- \_\_\_\_\_ En el Golgi se remueven manosas de las N-glicoproteínas de exportación
- \_\_\_\_\_ Los lisosomas contienen hidrolasas alcalinas
- \_\_\_\_\_ El endosoma tardío tiene bajo pH
- \_\_\_\_\_ La transcitosis ocurre en epitelios no polarizados
- \_\_\_\_\_ El reciclaje del receptor de LDL ocurre a través del endosoma tardío
- \_\_\_\_\_ El endosoma temprano recibe contenidos de la superficie apical y basolateral en una célula polarizada

\_\_\_\_\_ La translocación del transportador de glucosa es un ejemplo de reciclaje mediado por Insulina

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ La replicación del DNA es conservativa

\_\_\_\_\_ La transcripción es la replicación del RNA

\_\_\_\_\_ El código genético es redundante

\_\_\_\_\_ Las horquillas de replicación crecen unidireccionalmente

\_\_\_\_\_ Los fragmentos de Okazaki crecen de 3' a 5'

\_\_\_\_\_ El DNA se replica en la fase S del ciclo celular

\_\_\_\_\_ La enzima que hace avanzar la horquilla de replicación es la DNA primasa

\_\_\_\_\_ Las proteínas de unión a DNA de hebra simple se unen al templado de la hebra líder

\_\_\_\_\_ La DNA polimerasa I remueve los partidores de RNA de los fragmentos de Okazaki

\_\_\_\_\_ La helicasa es un motor molecular

\_\_\_\_\_ La RNA polimerasa I cataliza la transcripción

\_\_\_\_\_ La RNA polimerasa II funciona en el nucléolo

\_\_\_\_\_ Para la secuencia ATGCTC, su transcrito es UACGAG

\_\_\_\_\_ Los factores generales de la transcripción permiten la unión de la RNA polimerasa al sitio de iniciación

\_\_\_\_\_ Un gen procarionte puede tener intrones

\_\_\_\_\_ El splicing ocurre en el núcleo

\_\_\_\_\_ Un gen puede usar otros factores de transcripción para aumentar la cantidad de transcrito

\_\_\_\_\_ Una región enhancer puede disminuir la transcripción

\_\_\_\_\_ El splicing contribuye a la consolidación del estado diferenciado

\_\_\_\_\_ La expresión "Un gen, una proteína" es válida en eucariontes

\_\_\_\_\_ El pre-mRNA atraviesa el poro nuclear

\_\_\_\_\_ Factores de iniciación de la traducción se unen al mRNA en el núcleo

\_\_\_\_\_ El código genético es degenerado porque el tRNA acepta más de una base en la tercera posición del codón

\_\_\_\_\_ El código genético es redundante porque hay más de un tRNA por aminoácido

\_\_\_\_\_ Las proteínas eucariontes comienzan con treonina  
el anticodón de CUG es CAG

\_\_\_\_\_ El primer aminoacil-tRNA se une al sitio P del ribosoma

\_\_\_\_\_ Los transcritos se traducen desde 3' a 5'

\_\_\_\_\_ Las proteínas se traducen desde su extremo carboxilo (C) hacia su extremo amino (N)

\_\_\_\_\_ Tetraciclina, streptomycin y cloranfenicol bolquean la traducción

\_\_\_\_\_ Las chaperonas catalizan el plegamiento de proteínas

\_\_\_\_\_ la degradación del mRNA es un punto de regulación de la expresión génica

\_\_\_\_\_ Los factores de transcripción se unen usualmente río abajo del sitio de inicio de la transcripción

- \_\_\_\_\_ El operon LacZ no funciona en presencia de glucosa
- \_\_\_\_\_ El operón LacZ no funciona en ausencia de lactosa
- \_\_\_\_\_ El operón LacZ funciona en presencia de lactosa y ausencia de glucosa
- \_\_\_\_\_ La transcripción puede regularse por señales intra- y extracelulares
- \_\_\_\_\_ Una red transcripcional puede constituir un reloj molecular
- \_\_\_\_\_ Los receptores de hormonas esteroidales son factores de transcripción

- \_\_\_\_\_ G1, S, M, y G2 es la secuencia de etapas del ciclo celular
- \_\_\_\_\_ G<sub>0</sub> es característico del estado diferenciado
- \_\_\_\_\_ La replicación del DNA ocurre en la fase M
- \_\_\_\_\_ El nucléolo es lugar de síntesis de tRNA
- \_\_\_\_\_ El nucléolo se disocia en la fase G<sub>2</sub> y se reorganiza en la fase G<sub>1</sub>
- \_\_\_\_\_ En G<sub>2</sub> hay el doble de DNA que en G<sub>1</sub>
- \_\_\_\_\_ Los centrosomas se duplican en S/G<sub>2</sub>
- \_\_\_\_\_ Los centrosomas se mueven hacia los polos en la profase mitótica
- \_\_\_\_\_ La membrana nuclear se disgrega en la profase tardía
- \_\_\_\_\_ Los cromosomas se condensan en la profase temprana
- \_\_\_\_\_ Las cromátides hermanas se separan en metafase
- \_\_\_\_\_ La citoquinesis comienza en anafase
- \_\_\_\_\_ En telofase se reasocia la membrana nuclear
- \_\_\_\_\_ Las ciclinas controlan el ciclo celular a través de la activación de Cdks
- \_\_\_\_\_ Las ciclinas se degradan después de cumplir su función
- \_\_\_\_\_ El daño en el DNA inhibe la progresión del ciclo celular
- \_\_\_\_\_ G<sub>1</sub> prepara a la célula para la fase S
- \_\_\_\_\_ G<sub>1</sub>-cdk activa la transcripción de las ciclinas G<sub>1</sub>/S y S
- \_\_\_\_\_ Las ciclinas activas G<sub>1</sub>-cdk, G<sub>1</sub>/S-cdk y S-cdk activan la transcripción de genes de fase S
- \_\_\_\_\_ El complejo promotor de anafase (APC) es activado al comienzo de la metafase
- \_\_\_\_\_ APC/C activa a separasa mediante degradación de securina
- \_\_\_\_\_ Separasa degrada las cohesinas que mantienen unidas a las cromátides hermanas desde G<sub>2</sub> hasta la metafase
- \_\_\_\_\_ En la levadura, distintas ciclinas unen distintas Cdks
- \_\_\_\_\_ Los microtúbulos crecen por el extremo (+) asociado al kinetocoro
- \_\_\_\_\_ Los microtúbulos depolimerizan durante la anafase por el extremo (+) asociado al kinetocoro
- \_\_\_\_\_ Un anillo contráctil de actina y miosina prepara a las células hijas para la citodiéresis
- \_\_\_\_\_ Tres hitos importantes de la apoptosis son: salida de citocromo c de la mitocondria; flip-flop de fosfatidilserina; y degradación del DNA nuclear
- \_\_\_\_\_ Las procaspasas se activan por proteólisis limitada
- \_\_\_\_\_ Las caspasas son proteasas inespecíficas
- \_\_\_\_\_ Un linfocito killer induce apoptosis a través de su ligando Fas
- \_\_\_\_\_ El receptor de muerte Fas activa las procaspasas-8 y -10
- \_\_\_\_\_ Citocromo c y procaspasa-9 forman parte del apoptosoma

- \_\_\_\_\_ Bcl2 y Bcl-XL son proteínas anti-apoptóticas
- \_\_\_\_\_ Bax, Bak y Bad son proteínas pro-apoptóticas
- \_\_\_\_\_ Proteínas BH123 se agregan en la membrana mitocondrial interna y permiten la salida de citocromo c
- \_\_\_\_\_ Bcl2 bloquea la agregación de proteínas BH123
- \_\_\_\_\_ Bad inhibe a Bcl2
- \_\_\_\_\_ La inactivación de Bad es una estrategia pro-apoptótica
- \_\_\_\_\_ En apoptosis la membrana celular se rompe
- \_\_\_\_\_ En la apoptosis se degrada el genoma