

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

- _F___ El citoesqueleto es característico de procariontes y eucariontes. [Sólo de eucariontes]
- _V___ Los microfilamentos de actina miden 7 nm de diámetro
- _F___ Los microtúbulos miden 8-12 nm de diámetro. [25]
- _F___ Los filamentos intermedios miden 25 nm de diámetro. [8]
- _V___ Los microtúbulos se componen de dímeros de tubulina
- _F___ Los filamentos de actina se forman de la proteína fibrilar llamada actina. [Es globular]
- _F___ Las microvellosidades están hechas de microtúbulos. [de citoesqueleto de actina]
- _V___ Los filamentos de actina crecen por un mecanismo de nucleación dependiente de polimerización
- _V___ Miosina es un motor molecular
- _F___ Fimbrina y filamina son proteínas de unión a microtúbulos (a microfilamentos de actina)
- _F___ Alfa-actinina forma filamentos de actina. [Se intercala entre los filamentos de actina]
- _F___ La estructura de una microvellosidad sólo contiene filamentos de actina. [También hay proteínas asociadas a actina]
- _F___ La filamina permite formar haces paralelos de filamentos de actina. [permite formar redes de actina]
- _F___ Las cadenas pesadas de la miosina se fosforilan para inducir un cambio conformacional. [son las cadenas livianas]
- _F___ En el sarcómero, las cabezas de miosina se desplazan sobre subunidades de titina. [de actina]
- _F___ El rigor mortis se explica por la hidrólisis de ATP. [por la falta de hidrólisis de ATP]
- _F___ La contracción muscular ocurre con hidrólisis de GTP. [de ATP]
- _F___ La banda M del sarcómero está dada por los filamentos de actina. [la línea M está hecha de Miosina]
- _V___ Una célula puede desplazarse usando su citoesqueleto de actina
- _V___ El sistema actina-miosina puede ocurrir en células no musculares
- _V___ Los microtúbulos se forman por aposición lateral de 13 protofilamentos
- _F___ Cilios y flagelos están hechos de actina. [de tubulina]
- _V___ El centrosoma contiene núcleos de polimerización de microtúbulos
- _V___ Los microtúbulos crecen desde el extremo (-) hacia el extremo (+)
- _V___ Los centríolos son sitios de nucleación de microtúbulos
- _F___ Los centríolos tienen estructura 9+2. [esa es la estructura de cilios y flagelos]
- _V___ La hidrólisis de GTP favorece la catástrofe en los microtúbulos
- _V___ MAP estabiliza microtúbulos
- _F___ Kinesina-13 estabiliza microtúbulos. [los desestabiliza]
- _F___ Colchicina, vinblastina y taxol previenen la polimerización de actina. [de microtubulos]

- _F___ Faloidina estabiliza microtúbulos. [filamentos de actina]
- _V___ Cilios y flagelos están hechos de microtúbulos
- _F___ Dineína y kinesina permiten el movimiento de cilios y flagelos. [sólo dineína, kinesina desplaza organelos, desplazándose sobre microtubulos]
- _V___ Kinesina permite el desplazamiento de las mitocondrias sobre microtúbulos
- _V___ Kinesina y dineína son motores moleculares
- _V___ Las keratinas son proteínas fibrosas
- _F___ Los neurofilamentos están hechos de actina y miosina. [son proteínas fibrosas, filamentos intermedios]
- _V___ La lámina nuclear mantiene la integridad del núcleo
- _F___ Las proteínas se destinan a distintos compartimientos principalmente debido a modificaciones post-traduccionales
- _V___ El poro nuclear es el principal medio de transporte entre núcleo y citoplasma
- _V___ La lámina nuclear mantiene la integridad del núcleo
- _V___ La lámina nuclear se disocia en la profase mitótica
- _F___ Los complejos TOM y TIM23 conjuntamente incorporan proteínas al retículo endoplásmico. [a la mitocondria]
- _V___ Hsp70 es una proteína citosólica y mitocondrial
- _F___ El complejo TIM está involucrado en la inserción de proteínas en la membrana mitocondrial externa
- _V___ los peroxisomas se generan a partir del retículo endoplásmico
- _V___ los peroxisomas se generan de peroxisomas preexistentes
- _F___ Dos conjuntos separados de unidades ribosomales operan en polirribosomas libres y en el RER. [es el mismo]
- _F___ SRP es parte de un mecanismo de inserción de ribosomas al RE. [no se insertan, se asocian a la membrana del RE]
- _V___ Sec62 es una translocasa del RE
- _V___ BiP es una chaperona
- _F___ Una proteína con 3 secuencias start y 3 secuencias stop de translocación atraviesa 7 veces la membrana. [6 veces]
- _F___ La N-glicosilación de asparaginas ocurre en el aparato de Golgi. [en el RE]
- _F___ Una proteína mal plegada puede ir a degradación en el proteosoma del RE. [el proteosoma está en el citoplasma]
- _F___ Las proteínas ancladas a GPI se forman en la cara citosólica de la membrana del RE. [como las glicoproteinas, en el lumen del RE]
- _V___ La mayoría de los lípidos de membrana se sintetizan en la cara citosólica de la membrana del RE
- _F___ La membrana del RE es asimétrica en su distribución de fosfolípidos. [es el ejemplo de la que no lo es]
- _V___ La membrana plasmática es asimétrica en su distribución de fosfolípidos
- _V___ El stress de retículo endoplásmico se produce por acumulación de

proteínas mal plegadas

_V___ La respuesta a proteínas mal plegadas induce la expresión de chaperonas

_V___ IRE1 es un sensor de proteínas mal plegadas

_F___ El tráfico vesicular ocurre en eucariontes y procariontes. [el sistema de endomembrana es propio de los eucariontes]

_V___ Una célula secretoria tiene mayor volumen de membranas

_V___ El tráfico vesicular se compone de transporte anterógrado y retrógrado

_F___ COPI y COPII son proteínas de cubierta de RE y Golgi, respectivamente. [es al revés]

_F___ Una proteína de secreción vuelve por transporte retrógrado al RE. [avanza por el tráfico anterógrado]

_F___ La cara cis del Golgi mira hacia la membrana plasmática. [Mira hacia el núcleo]

_V___ En el Golgi se remueven manosas de las N-glicoproteínas de exportación

_F___ Los lisosomas contienen hidrolasas alcalinas. [hidrolasas ácidas]

_V___ El endosoma tardío tiene bajo pH

_F___ La transcitosis ocurre en epitelios no polarizados. [epitelios polarizados]

_F___ El reciclaje del receptor de LDL ocurre a través del endosoma tardío. [del endosoma temprano]

_F___ El endosoma temprano recibe contenidos de la superficie apical y basolateral en una célula polarizada. [es el endosoma tardío]

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

_F___ La replicación del DNA es conservativa. [semiconservativa]

_F___ La transcripción es la replicación del RNA. [es la síntesis de RNA a partir de DNA]

_V___ El código genético es redundante

_F___ Las horquillas de replicación crecen unidireccionalmente. [bidireccionalmente]

_F___ Los fragmentos de Okazaki crecen de 3' a 5'. [de 5' a 3']

_V___ El DNA se replica en la fase S del ciclo celular

_F___ La enzima que hace avanzar la horquilla de replicación es la DNA primasa. [helicasa]

_F___ Las proteínas de unión a DNA de hebra simple se unen al templado de la hebra líder. [de la hebra retrasada]

_V___ La DNA polimerasa I remueve los partidores de RNA de los fragmentos de Okazaki

- _V___ La helicasa es un motor molecular
- _F___ La RNA polimerasa I cataliza la transcripción. [la RNA polimerasa II]
- _F___ La RNA polimerasa II funciona en el nucléolo. [la I]
- _F___ Para la secuencia ATGCTC, su transcrito es UACGAG. [es AUGCUC]
- _V___ Los factores generales de la transcripción permiten la unión de la RNA polimerasa al sitio de iniciación
- _F___ Un gen procarionte puede tener intrones. [los intrones están en genes eucariontes]
- _V___ El splicing ocurre en el núcleo
- _V___ Un gen puede usar otros factores de transcripción para aumentar la cantidad de transcrito
- _F___ Una región enhancer puede disminuir la transcripción. [la aumentan]
- _V___ El splicing contribuye a la consolidación del estado diferenciado
- _F___ La expresión "Un gen, una proteína" es válida en eucariontes. [es válida en procariontes]
- _F___ El pre-mRNA atraviesa el poro nuclear. [el RNA maduro atraviesa el polo nuclear]
- _V___ Factores de iniciación de la traducción se unen al mRNA en el núcleo. [en el citoplasma]
- _V___ El código genético es degenerado porque el tRNA acepta más de una base en la tercera posición del codón
- _V___ El código genético es redundante porque hay más de un tRNA por aminoácido
- _F___ Las proteínas eucariontes comienzan con treonina. [con metionina]
- _V___ el anticodón de CUG es CAG
- _P___ El primer aminoacil-tRNA se une al sitio P del ribosoma
- _F___ Los transcritos se traducen desde 3' a 5'. [de 5' a 3']
- _F___ Las proteínas se traducen desde su extremo carboxilo (C) hacia su extremo amino (N). [de N a C]
- _V___ Tetraciclina, streptomina y cloranfenicol bloquean la traducción
- _V___ Las chaperonas catalizan el plegamiento de proteínas
- _V___ la degradación del mRNA es un punto de regulación de la expresión génica
- _F___ Los factores de transcripción se unen usualmente río abajo del sitio de inicio de la transcripción. [río arriba]
- _V___ El operon LacZ no funciona en presencia de glucosa
- _V___ El operón LacZ no funciona en ausencia de lactosa
- _V___ El operón LacZ funciona en presencia de lactosa y ausencia de glucosa
- _V___ La transcripción puede regularse por señales intra- y extracelulares
- _V___ Una red transcripcional puede constituir un reloj molecular
- _V___ Los receptores de hormonas esteroidales son factores de transcripción
-
- _F___ G1, S, M, y G2 es la secuencia de etapas del ciclo celular. [G1, S, G2, M]
- _V___ Go es característico del estado diferenciado

- _F___ La replicación del DNA ocurre en la fase M. [fase S]
- _F___ El nucléolo es lugar de síntesis de tRNA. [del rRNA]
- _F___ El nucléolo se disocia en la fase G2 y se reorganiza en la fase G1. [se disocia en la profase mitótica y se reasocia en G1]
- _V___ En G2 hay el doble de DNA que en G1
- _V___ Los centrosomas se duplican en S/G2
- _V___ Los centrosomas se mueven hacia los polos en la profase mitótica
- _F___ La membrana nuclear se disgrega en la profase tardía. [profase temprana]
- _F___ Los cromosomas se condensan en la profase temprana. [en la profase media y tardía]
- _F___ Las cromátides hermanas se separan en metafase. [en anafase]
- _F___ La citoquinesis comienza en anafase. [en telofase]
- _V___ En telofase se reasocia la membrana nuclear
- _V___ Las ciclinas controlan el ciclo celular a través de la activación de Cdk
- _V___ Las ciclinas se degradan después de cumplir su función
- _V___ El daño en el DNA inhibe la progresión del ciclo celular
- _V___ G1 prepara a la célula para la fase S
- _V___ G1-cdk activa la transcripción de las ciclinas G1/S y S
- _V___ Las ciclinas activas G1-cdk, G1/S-cdk y S-cdk activan la transcripción de genes de fase S
- _F___ El complejo promotor de anafase (APC) es activado al comienzo de la metafase. [al final]
- _V___ APC/C activa a separasa mediante degradación de securina
- _V___ Separasa degrada las cohesinas que mantienen unidas a las cromátides hermanas desde G2 hasta la metafase
- _F___ En la levadura, distintas ciclinas unen distintas Cdk. [unen la misma cdk]
- _V___ Los microtúbulos crecen por el extremo (+) asociado al kinetocoro
- _V___ Los microtúbulos depolimerizan durante la anafase por el extremo (+) asociado al kinetocoro
- _V___ Un anillo contráctil de actina y miosina prepara a las células hijas para la citodiéresis
- _V___ Tres hitos importantes de la apoptosis son: salida de citocromo c de la mitocondria; flip-flop de fosfatidilserina; y degradación del DNA nuclear
- _V___ Las procaspasas se activan por proteólisis limitada
- _V___ Las caspasas son proteasas inespecíficas
- _V___ Un linfocito killer induce apoptosis a través de su ligando Fas
- _V___ El receptor de muerte Fas activa las procaspasas-8 y -10
- _V___ Citocromo c y procaspasa-9 forman parte del apoptosoma
- _V___ Bcl2 y Bcl-XL son proteínas anti-apoptóticas
- _V___ Bax, Bak y Bad son proteínas pro-apoptóticas
- _F___ Proteínas BH123 se agregan en la membrana mitocondrial interna y permiten la salida de citocromo c. [en la mb. mitocondrial externa]
- _V___ Bcl2 bloquea la agregación de proteínas BH123
- _V___ Bad inhibe a Bcl2

_F__ La inactivación de Bad es una estrategia pro-apoptótica.
[antiapoptotica]

_F__ En apoptosis la membrana celular se rompe. [no hay lisis celular]

_V__ En la apoptosis se degrada el genoma