



**Cada respuesta correcta equivale a 0.25 pts. Preguntas no respondidas o incorrectas equivale a 0 pts.**

1) Los organismos del reino Fungi son:

a	procariontes autótrofos <b>incorrecta</b> , los hongos son eucariontes y heterótrofos
b	eucariontes y autótrofos <b>incorrecto</b> , los hongos son heterótrofos
c	procariontes heterótrofos <b>incorrecta</b> , los hongos tienen células eucariontes
d	<b>eucariontes y heterótrofos correcta</b> , los hongos tienen células de tipo eucarionte y su nutrición es heterótrofa

2) En el proceso de síntesis de proteínas extracelulares:

a	la proteína es glicosilada en el citosol <b>incorrecta</b> , la licosilación no ocurre en el citosol sino en REG y Golgi
b	la proteína es glicosilada en el REL <b>incorrecta</b> , la glicosilación de proteínas de exptación ocurre en el REG y Golgi
c	<b>la proteína se glicosila en el REG y Golgi correcta</b> , las proteínas de exportación se sintetizan en el REG, se glicosilan allí y luego van al Golgi donde se glicosilan también
d	la proteína se glicosila en el citosol y Golgi <b>incorrecta</b> , las proteínas de exportación no se glicosilan en el citosol sino en el REG

3) Entre las funciones del REG se encuentra:

a	la síntesis de microtúbulos <b>incorrecta</b> , la síntesis de microtúbulos es en ribosomas libres del citosol
b	detoxificación de toxinas liposolubles <b>incorrecta</b> , esto ocurre en el REL
c	<b>síntesis de colágeno de la matriz extracelular correcta</b> , el colágeno al pertenecer a la matriz extracelular es una proteína de exportación y por lo tanto su síntesis es en el REG
d	síntesis de hormonas esteroideas <b>incorrecta</b> , las hormonas esteroideas, al ser lípidos, se sintetizan en el REL

4) El colesterol:

a	se encuentra en todas las membranas biológicas <b>incorrecta</b> , es exclusivo de células eucarionte animal
b	se une al glicerol para formar una bicapa <b>incorrecta</b> , los ácidos grasos se unen al glicerol en la formación de los fosfolípidos de la bicapa
c	interviene en los mecanismos de reconocimiento entre células <b>incorrecta</b> , los oligosacáridos son los que intervienen en el reconocimiento celular
d	<b>Regula el grado de fluidez de la membrana correcta</b> , el colesterol evita que, ante un descenso de temperatura, la membrana se cristalice y se pierda fluidez

5) Ósmosis es un proceso que:

a	involucra el movimiento de partículas desde soluciones saturadas a soluciones diluidas <b>incorrecta</b> , ósmosis es el mecanismo de transporte del agua, no de las partículas
b	mueve agua desde soluciones concentradas hacia soluciones diluidas con gasto de ATP <b>incorrecta</b> , el agua se desplaza desde una solución diluida hacia una concentrada, sin gasto de ATP
c	<b>implica el movimiento de agua hasta alcanzar la isotonía a ambos lados de la membrana correcta</b> , el agua se desplaza desde la solución hipotónica hacia la hipertónica hasta que ambas soluciones sean isotónicas (tengan la misma concentración)

11) Con relación a la estructura de los nucleosomas:

a	están constituidos por todos los tipos de histonas y ARNr <b>incorrecta</b> , los nucleosomas están constituidos por las histonas H2A, H2B, H3 y H4 (la histona 1 no) y ADN
b	<b>son un grupo de histonas rodeados por ADN correcta</b> , los nucleosomas consisten en un octámero de histonas con ADN enrollado a su alrededor
c	son propios y exclusivos de procariontes <b>incorrecta</b> , en procariontes no hay nucleosomas porque el ADN no se asocia a histonas en este tipo celular
d	están formados por proteínas que se sintetizan en G2 <b>incorrecta</b> , las histonas se sintetizan en la fase S del ciclo celular

12) En procariontes, distintos polipéptidos pueden ser sintetizados a partir del mismo ARNm. Esto se debe a que:

a	hay modificaciones post-traduccionales alternativas <b>incorrecta</b> , en procariontes no hay modificaciones post-traduccionales
b	<b>Los ARNm son policistrónicos correcto</b> , esto significa que una molécula de ARNm procarionte posee información para más de una proteína
c	existen codones stop alternativos <b>incorrecta</b> , no hay codones stop alternativos sino que son los mismos que para eucariontes (UAA, UGA, UAG)
d	se presentan distintos sitios de corte para el splicing <b>incorrecta</b> , en procariontes no ocurre splicing ni ninguna maduración del ARNm

13) Los exones son secuencias de nucleótidos que:

a	<b>se transcriben y se traducen correcta</b> , se transcriben, luego se produce el splicing que elimina intrones y empalma exones. Ese ARNm maduro (con los exones) es traducido
b	se transcriben pero no se traducen <b>incorrecta</b> , se transcriben y se traducen también
c	no se transcriben pero se traducen <b>incorrecta</b> , se transcriben y se traducen
d	están presentes en el ARNm transcrito primario procarionte <b>incorrecta</b> , en procariontes en el ARNm no hay exones ni intrones

14) Señale la afirmación que considere correcta:

a	el código genético está formado por varias combinaciones de nucleótidos agrupados de a cuatro <b>incorrecta</b> , las combinaciones de los nucleótidos son de a tres (tripletes de nucleótidos o codones)
b	la activación de los aminoácidos ocurre en el sitio P del ribosoma <b>incorrecta</b> , la activación de los aminoácidos ocurre en el citoplasma y es previa al proceso de traducción
c	<b>la fidelidad de la traducción depende del reconocimiento codón-anticodón correcta</b> , este reconocimiento, que se produce por complementariedad de bases, garantiza que se incorpore a la proteína el aminoácido que corresponde de acuerdo a la información del ARNm
d	un cromosoma eucarionte formado por dos cromátides tiene una molécula de ADN <b>incorrecta</b> , cada cromátide es una molécula de ADN de modo que si un cromosoma tiene dos cromátides, tiene entonces dos moléculas de ADN

15) En la síntesis proteica, la peptidil transferasa:

a	es distinta para cada aminoácido <b>incorrecta</b> , es la misma enzima la que une todos los aminoácidos unos con otros.
b	<b>no requiere gasto de ATP acoplado a su funcionamiento correcta</b> , la peptidil transferasa cataliza la unión entre los aminoácidos. En este proceso no hidroliza ATP sino que utiliza la energía contenida en el enlace covalente entre el ARNt y el aminoácido que éste transporta
c	participa del proceso de activación de los aminoácidos <b>incorrecta</b> , en la activación de los aminoácidos intervienen las aminoacil ARNt sintetasas

d	implica el movimiento de agua hasta lograr que el medio interno sea hipotónico <b>incorrecta</b> , el movimiento de agua se verifica hasta que el medio interno sea isotónico con el medio externo
---	--

6) Los productos de la etapa fotoquímica que son utilizados en la etapa bioquímica son:

a	ADP y P <b>incorrecta</b> , estos son sustratos de la etapa fotoquímica y productos de la bioquímica
b	<b>ATP y NADPH correcta, el ATP y el NADPH son productos de la etapa fotoquímica que serán utilizados como sustratos en la etapa bioquímica (ciclo de Calvin)</b>
c	coenzimas oxidadas <b>incorrecta</b> , uno de los productos de la etapa fotoquímica son las coenzimas reducidas (NADPH)
d	NADP <sup>+</sup> y H <sup>+</sup> <b>incorrecta</b> , este es un sustrato de la etapa fotoquímica y un producto de la bioquímica

7) El proceso de respiración celular consiste en:

a	<b>la oxidación de moléculas orgánicas para obtener energía correcta, en la respiración celular se oxidan moléculas orgánicas (por ejemplo glucosa) para obtener energía en forma de ATP</b>
b	la síntesis de moléculas orgánicas para obtener energía <b>incorrecta</b> , en la respiración celular no se sintetizan moléculas orgánicas sino que se trata de un proceso catabólico
c	mecanismos que participan en el mantenimiento de la homeostasis <b>incorrecta</b> , el proceso de respiración celular tiene como objetivo la obtención de energía en forma de ATP.
d	el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono a nivel celular <b>incorrecta</b> , la respiración celular no se relaciona con el intercambio gaseoso entre la célula y el entorno sino que es un proceso que tiene como objetivo la obtención de energía

8) Los virus, viroides y priones tienen en común que:

a	<b>Son parásitos intracelulares obligados correcta, por este motivo deben infectar a una célula de la que usarán toda la maquinaria de biosíntesis con el objetivo de multiplicarse</b>
b	poseen ribosomas para la síntesis proteica <b>incorrecta</b> , ninguno de los tres tiene ribosomas. Los ribosomas son estructuras celulares
c	tienen ácidos nucleicos y proteínas <b>incorrecta</b> , los viroides tienen un ARN solamente y los priones son una proteína (carecen de ácido nucleico)
d	Tienen la capacidad de metabolizar <b>incorrecta</b> , no pueden metabolizar, por este motivo dependen de una célula para hacer esta función

9) En la estructura de los acilglicéridos se observan:

a	glicerol y ácidos grasos y fosfato <b>incorrecta</b> , esta es la estructura de los fosfolípidos. Los acilglicéridos no tienen fosfato
b	Esfingol y ácidos grasos <b>incorrecta</b> , los acilglicéridos no tienen esfingol sino glicerol
c	<b>Ácidos grasos y glicerol correcta, los acilglicéridos son moléculas formadas por glicerol unido a uno, dos o hasta tres ácidos grasos</b>
d	Ácidos grasos y fosfato <b>incorrecta</b> , los acilglicéridos no tienen fosfato

10) Indique la frase correcta con respecto del ARN:

a	<b>El ARNm lleva la información del ADN correcta, el proceso de transcripción es el que permite el traslado de la información del ADN al ARN</b>
b	El ARNt sintetiza aminoácidos <b>incorrecta</b> , el

d	permite el proceso de iniciación <b>incorrecta</b> , esta enzima interviene en la etapa de elongación
---	---

16) En la duplicación del ADN, la ADN polimerasa que sintetiza las hebras nuevas se caracteriza por que:

a	sintetiza la hebra nueva en dirección 3' → 5' siendo esta cadena paralela a la molde <b>incorrecta</b> , la dirección de síntesis es 5' → 3' y la cadena nueva es antiparalela al molde
b	sintetiza la hebra nueva en dirección 5' → 3' siendo esta cadena paralela a la molde <b>incorrecta</b> , esta cadena nueva es antiparalela al molde
c	sintetiza la hebra nueva en dirección 3' → 5' siendo esta cadena antiparalela a la molde <b>incorrecta</b> , la dirección de síntesis es 5' → 3'
d	<b>sintetiza la hebra nueva en dirección 5' → 3' siendo esta cadena antiparalela a la molde correcta, la dirección de síntesis siempre es 5' → 3' y como cada cadena nueva es complementaria a la molde, su dirección es antiparalela con respecto a la molde</b>

17) El proceso de replicación del ADN:

a	<b>es bidireccional en todas las células pero posee múltiples orígenes de replicación solamente en eucariontes correcta, la bidireccionalidad es una característica común a todos los tipos celulares. Solamente en eucariontes hay múltiples orígenes de replicación</b>
b	es bidireccional solo en eucariontes pero posee múltiples orígenes de replicación solo en procariontes <b>incorrecta</b> , es bidireccional en todas las células y en procariontes hay un solo origen de replicación
c	tanto en procariontes como en eucariontes es bidireccional y posee un solo origen de replicación <b>incorrecta</b> , en eucariontes hay múltiples orígenes de replicación y en procariontes uno solo
d	es bidireccional solo en eucariontes y posee un solo origen de replicación en todos los tipos celulares <b>incorrecta</b> , es bidireccional en todos los tipos celulares y hay un solo origen de replicación solamente en procariontes

18) En el ciclo celular:

a	el ADN comienza a compactarse durante G1 <b>incorrecta</b> , el ADN comienza a compactarse en la fase de división celular (profase)
b	<b>se sintetizan histonas y ADN durante S correcta, en la fase S se duplica el ADN y se sintetizan nuevas histonas</b>
c	se duplica el número de cromosomas durante G2 <b>incorrecta</b> , el número de cromosomas permanece constante a lo largo de toda la interfase
d	la interfase comprende G1, S, G2 y cariocinesis <b>incorrecta</b> , la interfase comprende las fases G1, S y G2. La cariocinesis pertenece a la fase de división celular

19) Una célula haploide n=20 puede provenir de una célula

a	<b>n= 20 que se dividió por mitosis correcta, las células hijas de la mitosis son iguales entre sí e iguales a la célula madre, por lo tanto tienen la misma cantidad de cromosomas</b>
b	n=20 que se dividió por meiosis <b>incorrecta</b> , una célula haploide no puede dividirse por meiosis
c	2n= 20 que se dividió por meiosis I <b>incorrecta</b> , la meiosis I es una división reduccional por lo que la célula resultante debiera ser n=10
d	2n=40 que se dividió por mitosis <b>incorrecta</b> , estas células hijas son iguales a la madre, o sea 2n=40

20) La síntesis de proteínas ya sea en bacterias, mitocondrias o cloroplastos, comienza con el mismo aminoácido. Esta observación está vinculada con:

a	la teoría sintética de la evolución <b>incorrecta</b> , la teoría sintética no explica las similitudes entre procariontes, mitocondrias y cloroplastos
b	el aislamiento reproductivo <b>incorrecta</b> , el aislamiento

		ARNt no sintetiza aminoácidos sino que los transporta
	<b>c</b>	El ARNm une los aminoácidos incorrecta, el ARNm lleva en su secuencia de nucleótidos la información para una secuencia de aminoácidos
	<b>d</b>	El ARNr se une a ribosomas incorrecta, el ARNr se asocia a proteínas ribosomales para formar las subunidades del ribosoma

		reproductivo es un mecanismo de especiación
	<b>c</b>	la deriva génica incorrecta, la deriva génica es un mecanismo que genera variabilidad genética en las poblaciones
	<b>d</b>	<u>la teoría endosimbiótica</u> correcta, esta teoría explica el origen de mitocondrias y cloroplastos a partir de procariontes de vida libre y se basa en las similitudes entre procariontes, cloroplastos y mitocondrias (ADN circular, ribosomas 70S, división por fisión binaria)