



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

1) Los organismos del reino monera son:

a	<b>procariontes, autótrofos o heterótrofos correcta</b>
b	eucariontes, autótrofos o heterótrofos incorrecta, los individuos del reino Moneras son procariontes
c	procariontes y exclusivamente heterótrofos incorrecta, los individuos del reino Moneras pueden ser autótrofos o heterótrofos
d	eucariontes y autótrofos incorrecta, los individuos del reino Moneras son procariontes

2) El sistema de endomembranas:

a	se encuentra presente solo en bacterias incorrecta, en procariontes no hay compartimientos membranosos
b	se encuentra presente en todos los tipos celulares incorrecta, está presente solamente en eucariontes. En procariontes está ausente
c	elabora las enzimas de los peroxisomas incorrecta, el sistema de endomembranas no elabora peroxisomas
d	<b>elabora los lisosomas correcta, las enzimas hidrolíticas se sintetizan en el REG y se procesan y agrupan formando lisosomas en el Golgi</b>

3) Entre las funciones del REG se encuentra la síntesis de:

a	proteínas citoplasmáticas incorrecta, se sintetizan en ribosomas libres
b	proteínas de la matriz mitocondrial incorrecta, se sintetizan en ribosomas libres
c	<b>enzimas lisosomales correcta, las enzimas lisosomales, las proteínas de exportación y las proteínas de membrana se sintetizan en el REG</b>
d	enzimas del ciclo de Calvin incorrecta, se sintetizan en ribosomas libres

4) Los hidratos de carbono que forman parte de las membranas:

a	son oligosacáridos ubicados en la cara citoplasmática incorrecta, son oligosacáridos que se ubican en la cara no citoplasmática de la membrana
b	<b>son oligosacáridos unidos a proteínas o a lípidos correcta</b>
c	son oligosacáridos unidos exclusivamente a fosfolípidos incorrecta, los oligosacáridos en las membranas se unen a los fosfolípidos y a las proteínas
d	son oligosacáridos unidos exclusivamente a las proteínas incorrecta, los oligosacáridos en las membranas se unen a proteínas y a lípidos

5) Una sustancia pequeña y no polar atraviesa la membrana, a favor del gradiente, por:

a	<b>Difusión simple correcta, por difusión simple se transportan moléculas pequeñas, no polares o sin carga. Por ejemplo O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub></b>
b	Difusión facilitada incorrecta, por difusión facilitada se transportan moléculas que tienen polaridad o tienen un tamaño un poco mayor
c	Bombas incorrecta, las bombas hacen transporte contra gradiente
d	Proteínas tipo canal incorrecta, los canales transportan iones que son moléculas con carga

6) ¿Qué función cumple el oxígeno en la respiración aeróbica?

a	es un dador de electrones en la cadena respiratoria incorrecta, el oxígeno es un aceptor de electrones
b	permite reducir la glucosa en la glucólisis incorrecta, el oxígeno no interviene en la

11) ¿Cuál de las siguientes moléculas no se encuentra dentro del núcleo?

a	Histonas incorrecta, se encuentran en el núcleo asociadas al ADN formando la cromatina
b	ARN polimerasa incorrecta, se encuentra en el núcleo y participa del proceso de transcripción
c	ADN ligasa incorrecta, se encuentra en el núcleo e interviene en el proceso de duplicación del ADN
d	<b>aminoacil ARNt sintetasa correcta, las aminoacil ARNt sintetisas se encuentran en el citoplasma</b>

12) El proceso de transcripción requiere:

a	una ARN polimerasa que sintetice en sentido 3' → 5' incorrecta, la ARN polimerasa sintetiza en dirección 5' → 3'
b	la presencia de ATP, CTP, TTP y GTP incorrecta, la transcripción requiere de ATP, CTP, GTP y UTP
c	<b>una ARN polimerasa que se une al promotor correcta, la ARN polimerasa reconoce y se une específicamente al promotor y a continuación se da inicio a la transcripción</b>
d	una secuencia promotora en la cadena de ARN incorrecta, el promotor es una secuencia que se encuentra en el ADN

13) El ADN procarionte:

a	está asociado a histonas incorrecta, en los procariontes el ADN nunca está asociado a histonas
b	no presenta secuencias promotoras incorrecta, en procariontes hay secuencias promotoras
c	genera como único producto de su transcripción ARNm incorrecta, de los genes presentes en el ADN procarionte algunos codifican para ARNm, otros para ARNr y otros para ARNt
d	<b>Se transcribe en el citoplasma correcta, en los procariontes la transcripción ocurre en el citoplasma que es el lugar donde se encuentra en ADN</b>

14) Para la síntesis de proteínas se necesitan:

a	ribosomas, ARNt, aminoácidos, energía incorrecta, falta el ARNm
b	<b>ARNm, aminoácidos, ribosomas, energía, ARNt correcta, el ARNm lleva la información para la síntesis proteica, los ribosomas son el lugar donde se sintetizan las proteínas, los ARNt transportan los aminoácidos hasta el ribosoma, los aminoácidos unidos entre sí formarán una proteína y energía dado que la síntesis proteica es un proceso endergónico</b>
c	ARNm, ribosomas, aminoácidos, energía incorrecta, falta el ARNt
d	ARNm, ARNt, aminoácidos, energía incorrecta, faltan los ribosomas

15) En la estructura del ADN, la sustitución de un nucleótido por otro provoca:

a	<b>una mutación puntual correcta, es una mutación puntual porque involucra a un solo nucleótido que reemplaza a otro. La cantidad de nucleótidos del ADN no cambia</b>
b	una delección incorrecta, la delección implica la eliminación de un nucleótido
c	una adición incorrecta, la adición es el agregado de un nucleótido
d	un corrimiento del marco de lectura incorrecta, las sustituciones no provocan un corrimiento en el marco de lectura porque no se modifica el número de nucleótidos del ADN

16) En relación con el proceso de duplicación del ADN:

a	cada horquilla presenta una hebra continua que crece en sentido 3' → 5' incorrecta, las cadenas nuevas siempre se sintetizan en dirección 5' → 3'
b	la helicasa elimina los superenrollamientos en el ADN incorrecta, esto lo hacen las topoisomerasas

		glucólisis. La glucosa en este proceso se oxida.
	c	permite oxidar la glucosa en la glucólisis incorrecta, el oxígeno no interviene en la glucólisis
	d	<u>es un aceptor de electrones en la cadena respiratoria correcta, el oxígeno recibe los electrones que se transportaron a lo largo de la cadena respiratoria y se reduce formando agua.</u>

7) En la etapa bioquímica de la fotosíntesis:

	a	el NADP <sup>+</sup> se reduce a NADPH incorrecta, esto ocurre en la etapa fotoquímica de la fotosíntesis
	b	el O <sub>2</sub> se reduce a agua incorrecta, en la etapa fotoquímica como consecuencia de la fotólisis del agua se obtiene O <sub>2</sub>
	c	<u>el CO<sub>2</sub> se reduce a glucosa correcta, los CO<sub>2</sub> provenientes de la atmósfera se reducen en el ciclo de Calvin (etapa bioquímica) y se forma como producto glucosa</u>
	d	el CO <sub>2</sub> se libera a la atmósfera incorrecta, en la etapa bioquímica se consume CO <sub>2</sub> proveniente de la atmósfera

8) Los virus:

	a	se replican fuera de la célula hospedadora incorrecta, son parásitos intracelulares de manera que se replican dentro de la célula hospedadora
	b	Se ensamblan en el medio extracelular incorrecta, el ensamble del material genético viral y las cápsides se produce dentro de la célula infectada
	c	son parásitos de animales o vegetales pero no de bacterias incorrecta, existen virus que infectan a bacterias. Por ejemplo los bacteriófagos.
	d	<u>tienen genomas compuestos por ADN o ARN correcta, todo virus tiene un ácido nucleico y una cápside proteica</u>

9) ¿Cuál de las siguientes opciones contiene un polisacárido estructural en animales y uno de reserva vegetal, respectivamente?

	a	quitina y glucógeno incorrecta, la quitina es estructural en animales y el glucógeno es de reserva en animales
	b	<u>quitina y almidón correcta, la quitina forma el exoesqueleto en los artrópodos y el almidón es un polisacárido de reserva energética en vegetales</u>
	c	glucógeno y celulosa incorrecta, el glucógeno es un polisacárido de reserva en animales y la celulosa es estructural en vegetales
	d	celulosa y glucógeno incorrecta, la celulosa es estructural en vegetales y el glucógeno es de reserva en animales

10) Los acilglicéridos son moléculas cuya función principal es:

	a	<u>reserva energética correcta, los acilglicéridos (mono, di y triglicéridos) son moléculas de reserva energética de largo plazo</u>
	b	estructural en las membranas incorrecta, los lípidos presentes en las membranas son los fosfoacilglicéridos (fosfolípidos)
	c	estructural en la matriz extracelular incorrecta, la matriz extracelular no está constituida por lípidos
	d	ser constituyentes de la pared en vegetales incorrecta, la pared en vegetales es de celulosa

	c	la primasa solo es necesaria para la síntesis de la hebra rezagada incorrecta, la primasa sintetiza los cebadores y los cebadores se necesitan para la síntesis de la cadena adelantada y para la de la rezagada
	d	<u>solo se inicia por acción del FPS con la activación de la quinasa cdk2 correcta, el FPS se activa cuando la ciclina G1 alcanza su concentración máxima activándose consecuentemente la quinasa correspondiente (cdk2) que fosforila a complejos proteicos relacionados con la duplicación del ADN.</u>

17) Se provee a una célula eucarionte durante la fase S de desoxirribonucleótidos marcados radiactivamente. ¿Cómo se distribuirá la marcación en los cromosomas?

	a	en una cromátide de cada cromosoma incorrecta
	b	<u>en ambas cromátides de cada cromosoma correcta, porque la duplicación del ADN es semiconservativa. Cada ADN hijo conserva del original una cadena y la otra es completamente nueva.</u>
	c	en segmentos discontinuos distribuidos en las cromátides incorrecta
	d	en ninguna cromátide incorrecta, cada cromátide de un cromosoma es una molécula de ADN

18) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca del ciclo celular es correcta?

	a	durante la mitosis se observa un marcado aumento de la síntesis de ARN incorrecta, durante la mitosis no hay síntesis de ARN
	b	<u>durante G2 la célula posee cromosomas con dos cromátides hermanas correcta, esto es así porque en la fase previa, S, se duplicó todo el ADN celular y cada cromátide hermana es una molécula de ADN</u>
	c	la cromatina alcanza su máximo grado de condensación durante G1 incorrecta, la máxima condensación de la cromatina se alcanza en la división celular (metafase)
	d	el único evento metabólico de la fase S es la duplicación del ADN incorrecta, también hay síntesis de histonas

19) Una célula haploide n=10 puede provenir de una célula:

	a	2n= 10 que se dividió por meiosis I incorrecta, una célula 2n=10 que se divide por meiosis I genera dos células n= 5
	b	n=20 que se dividió por meiosis incorrecta, una célula n (haploide) no puede dividirse por meiosis
	c	<u>n= 10 que se dividió por mitosis correcta, el resultado de la mitosis son células hijas idénticas entre sí y con respecto a la célula madre</u>
	d	2n=20 que se dividió por mitosis incorrecta, una célula 2n=20 al dividirse por mitosis genera células hijas 2n=20 dado que la mitosis es una división ecuacional

20) La aplicación de un insecticida controló una invasión de mosquitos. Al cabo de un tiempo la plaga volvió pero ahora el insecticida no tuvo efecto sobre ella. Esto pudo deberse a:

	a	la aplicación del insecticida provocó la resistencia del 100% de los individuos incorrecta, la presencia del insecticida no condujo ni tuvo como efecto que los mosquitos generaran resistencia
	b	cada mosquito generó defensas contra el insecticida y se las transmitió a sus descendientes incorrecta, la presencia del insecticida no condujo ni tuvo como efecto que los mosquitos generaran resistencia
	c	<u>algunos mosquitos tenían una mutación que les otorgó resistencia y la transmitieron a sus descendientes correcta, sobre los mosquitos que presentaban la mutación de "resistencia" el insecticida no tuvo efecto. Y como esa mutación se encuentra en el ADN, es heredable.</u>
	d	algunos mosquitos mutaron para adquirir resistencia y luego la transmitieron a sus descendientes incorrecta, las mutaciones ocurren al azar y no con una intencionalidad