



Nombre: Paralelo:

Firma: # Matrícula:

No utilizar corrector ni hacer tachones, automáticamente queda anulada la respuesta.

A. SUBRAYE LA RESPUESTA CORRECTA QUE SE ENCUENTRA ENTRE PARENTESIS (10 PUNTOS)

1. Cuando se agrega levadura a la masa del pan se hincha o “crece” porque: ___ (El pan ya está listo para el horno/ Las levaduras se reproducen y aumentan, consumen oxígeno y liberan CO₂ en forma de burbujas/ La masa del pan está fresca)
2. A las levaduras se les proporciona agua azucarada para que se produzca la fermentación porque: ___ (Las levaduras respiran/ El azúcar proporciona energía a las levaduras para que puedan vivir y reproducirse/ El azúcar ataca a las levaduras y mueren)
3. ¿Donde se efectúan las reacciones independientes de la luz que fijan carbono?: ___ (En los estomas/ En el estroma de los cloroplastos/ Dentro de las membranas tilacoides de los cloroplastos/ En las granas de los cloroplastos)
4. Dióxido de carbono, NADPH y ATP son los insumos para las reacciones de:___ (Transporte cíclico de electrones/ Fijación de carbono/ Transporte no cíclico de electrones/ Fotosistemas I y II/ Quimiósmosis)
5. La luz se compone de partículas de energía llamadas: ___ (Carotenoides/ Centros de reacción/ Fotones/ complejos antena/ Fotosistemas)
6. Los gametos contienen un número ___de cromosomas: ___ (Polar/ Diploide/ Haploide/ Homólogo)
7. La ___es la división celular en la cual el número de cromosomas se reduce a la mitad: ___(Mitosis/ Meiosis/ Metafase/ Profase)
8. Una sucesión de tres nucleótidos en una molécula que codifica para un aminoácido se llama:___(Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor)
9. En uno de los lazos de la molécula de ARNt hay un conjunto de tres bases llamado: ___(Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor)
10. Segmento de ADN de un gen eucariotico que codifica los aminoácidos de una proteína: ___(Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor)

B. PON A CADA CONCEPTO DEL RECUADRO EL EJEMPLO QUE LE CORRESPONDA: b, bb, COLOR DE PELAJE, COLOR MARRON DE PELAJE, FRAGMENTO DE ADN. (10 PUNTOS)

GEN	
CARÁCTER	
FENOTIPO	
GENOTIPO	
ALELO	

C. CONTESTA (V) SI ES VERDADERO o (F) SI ES FALSO (10 PUNTOS)

1. Los gametos contienen un número diploide de cromosomas ()
2. Un individuo que presenta dos alelos idénticos se dice que es homocigoto ()
3. La duplicación del ADN. Ocurre durante la profase ()
4. Anabolismo es el total de todas las reacciones que ocurren en una célula ()
5. Los autótrofos son seres vivos que no pueden sintetizar su propio alimento ()

D. COMPLETE (10 PUNTOS)

1. La _____ es el proceso mediante el cual los _____ sintetizan su alimento usando luz, CO₂ y agua, para producir oxígeno y azúcar.
2. La _____ puede afectar la fotosíntesis por tres de sus propiedades: calidad, cantidad y duración.
3. Los colores del espectro que el pigmento _____ absorbe son el violeta, el azul y el rojo; el pigmento _____ absorbe los colores azul y verde.
4. La fotosíntesis ocurre en los _____, mientras la respiración celular ocurre en las _____.
5. Para que la síntesis de proteínas pueda ocurrir, en una primera etapa se debe traspasar la información del gen a un _____. Este proceso es catalizado por la enzima _____ y se denomina _____.

E. Coloca en los paréntesis vacíos de la derecha las letras de los conceptos que les corresponden: (10 PUNTOS)

I) Dominancia Completa	() Cruce de dos variedades de individuos de raza pura (ambos homocigotos) para un determinado carácter, todos los híbridos de la primera generación son iguales.
II) Dominancia incompleta	() Cuando un alelo no es claramente dominante o recesivo, el fenotipo resulta intermedio.
III) Codominancia	() Un alelo domina al otro expresando su característica completamente en presencia del alelo no dominante o recesivo.
IV) Primera ley	() Característica parecía haber desaparecido en la primera generación filial, vuelve a manifestarse en esta segunda generación.
V) Segunda ley	() Cuando un alelo no es claramente dominante o recesivo ambos alelos se expresan.

F. RESUELVA LOS SIGUIENTES CRUCES GENETICOS, USANDO EL CUADRO DE PUNNETT Y DETERMINANDO LAS FRECUENCIAS GENOTIPICAS (FG) Y FRECUENCIAS FENOTIPICAS) (Vale 5 puntos cada ejercicio) (20 PUNTOS)

1. Realice el cruce dihíbrido de los siguientes parentales: $BbSs \times BbSs$, donde B= color Negro, S= Pelaje corto y b= color marrón, s= pelaje largo.

Cuadro de Punnett

FG

.....

.....

FF

.....

.....

2. Realice el cruce monohíbrido de los siguientes parentales: $Bb \times Bb$, donde B= color negro y b= color marrón

Cuadro de Punnett

FG

.....

.....

FF

.....

.....

3. Realice el cruce dihíbrido de los siguientes parentales: BbSs X BBss, donde B= color negro, S= Pelaje corto y b= color marrón, s= pelaje largo

Cuadro de Punnett

FG
.....
.....

FF
.....
.....

4. Realice el cruce monohíbrido de los siguientes parentales: BB X Bb, donde B= color negro y b= color marrón

Cuadro de Punnett

FG
.....
.....

FF
.....
.....



Nombre: Paralelo:

Firma: # Matrícula:

No utilizar corrector ni hacer tachones, automáticamente queda anulada la respuesta.

A. SUBRAYE LA RESPUESTA CORRECTA QUE SE ENCUENTRA ENTRE PARENTESIS (10 PUNTOS)

- 1) Por medio de la respiración celular, los organismos:____ (Producen energía/ Liberan energía)
- 2) La respiración es aeróbica cuando existe la presencia de:_____ (CO₂/ O₂/ ATP/ Glucosa)
- 3) En la respiración celular: _____ (Se produce H₂O/ Se elimina CO₂/ Se consume O₂, las tres opciones son correctas)
- 4) La respiración celular se realiza en: ____ (los lisosomas/ los ribosomas/ las mitocondrias/ los cloroplastos)
- 5) Una sucesión de tres nucleótidos en una molécula que codifica para un aminoácido se llama:___ (Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor)
- 6) Segmento de ADN de un gen eucariotico que no codifica los aminoácidos de una proteína: ____ (Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor)
- 7) ¿Qué nombre recibe el proceso de duplicación del ADN?:____ (Inversión o delección/ Traducción/ Transcripción/ Replicación/ Mutación)
- 8) ¿Dónde ocurre la Traducción o Síntesis de Proteínas?: ____ (En la mitosis y meiosis/ Dentro del núcleo, en el nucleoplasma/ Fuera del núcleo, en el citoplasma)
- 9) En los seres humanos, el numero de tétradas formadas durante la mitosis es: ____ (23/ 46/ 0/ 4)
- 10) A las levaduras se les proporciona agua azucarada para que se produzca la fermentación porque: ____ (Las levaduras respiran/ El azúcar proporciona energía a las levaduras para que puedan vivir y reproducirse/ El azúcar ataca a las levaduras y mueren.

B. CONTESTA (V) SI ES VERDADERO o (F) SI ES FALSO (10 PUNTOS)

- 11) Las mitocondrias son organelos que poseen tilacoides en su interior: ()
- 12) Las dos cadenas helicoidales de DNA se mantienen unidas gracias a la presencia de enlaces covalentes: ()
- 13) Dominancia incompleta es cuando un alelo no es claramente dominante o recesivo, el fenotipo resulta intermedio: ()
- 14) Molécula formada por la unión de un azúcar, un ácido fosfórico y una base nitrogenada es una proteína ()
- 15) El apareo de homólogos entrelazados estrechamente en la Profase I, se llaman cromátidas ()

C. COMPLETE EL SIGUIENTE CUADRO COMPARATIVO (10 PUNTOS)

FOTOSINTESIS	RESPIRACION
	LIBERA H ₂ O Y CO ₂
LIBERA O ₂	
	DESCOPONE AZUCAR (Y OTROS COMPUESTOS)
ALMACENA ENERGIA	
	TIENE LUGAR ENTODAS LAS CELULAS VIVAS (Mitocondrias)

D. COMPLETE (10 PUNTOS)

Durante la _____ la célula toma nutrimentos de su ambiente, crece y duplica sus cromosomas.

La mitosis en los organismos _____ es una forma de _____

/ _____

La _____, produce células nuevas para el crecimiento o para reparar tejidos gastados.

Las _____ todavía pegadas por el centrómero, se mueven hacia el ecuador de la célula.

En la telofase II, el citoplasma se divide, formando dos células cada una con el número _____ de cromosomas.

Las dos nuevas moléculas de ADN se enroscan y de nuevo toman la forma de una _____ hélice.

Una de las moléculas que forma los nucleótidos. Se trata de un azúcar presente en el ADN. _____

Base nitrogenada complementaria de la Adenina. _____

E. Con la ayuda del cuadro adjunto traduzca la siguiente secuencia, escribiendo las siglas de los aminoácidos correspondientes: (10 PUNTOS)

AUGCCUCAUUUUCGCUUAGGUGAAUGCACAAAACAUUUGGAGCUGUAUAA

CODIGO GENETICO

		SEGUNDA BASE					
		U	C	A	G		
PRIMERA BASE	U	UUU Phe	UCU Ser	UAU Tyr	UGU Cys	TERCERA BASE	U
		UUC	UCC	UAC	UGC		C
		UUA Leu	UCA	UAA FIN	UGA FIN		A
		UUG	UCG	UAG FIN	UGG Trp		G
	C	CUU	CCU Pro	CAU His	CGU Arg	U	
		CUC	CCC	CAC	CGC	C	
		CUA Leu	CCA	CAA Gln	CGA	A	
		CUG	CCG	CAG	CGG	G	
	A	AUU	ACU Thr	AAU Asn	AGU Ser	U	
		AUC Ile	ACC	AAC	AGC	C	
		AUA	ACA	AAA Lys	AGA Arg	A	
		AUG Met	ACG	AAG	AGG	G	
	G	GUU	GCU Ala	GAU Asp	GGU Gly	U	
		GUC Val	GCC	GAC	GGC	C	
		GUA	GCA	GAA Glu	GGA	A	
		GUG	GCG	GAG	GGG	G	

F. RESUELVA LOS SIGUIENTES CRUCES GENETICOS, USANDO EL CUADRO DE PUNNETT Y DETERMINANDO LAS FRECUENCIAS GENOTIPICAS (FG) Y FRECUENCIAS FENOTIPICAS) (Vale 5 puntos cada ejercicio) (20 PUNTOS)

1. Realice el cruce dihíbrido de los siguientes parentales: $AaBb \times AaBb$, donde A= color Amarillo, B= Hoja ancha y a= color azul, b= Hoja angosta.

Cuadro de Punnett

FG

.....

.....

FF

.....

.....

2. Realice el cruce monohíbrido de los siguientes parentales: $AA \times Aa$, donde A= color amarillo y a= color azul

Cuadro de Punnett

FG

.....

.....

FF

.....

.....

3. Realice el cruce dihíbrido de los siguientes parentales: $AaBb \times AAbb$, donde A= color azul, B= Tallo largo y a= color rojo, b= tallo corto

Cuadro de Punnett

FG
.....
.....

FF
.....
.....

4. Realice el cruce monohíbrido de los siguientes parentales: $Aa \times AA$, donde A= color azul y a= color rojo

Cuadro de Punnett

FG
.....
.....

FF
.....
.....



Nombre: Paralelo:

Firma: # Matrícula:

No utilizar corrector ni hacer tachones, automáticamente queda anulada la respuesta.

A. SUBRAYE LA RESPUESTA CORRECTA QUE SE ENCUENTRA ENTRE PARENTESIS (10 PUNTOS)

- 4) Por medio de la respiración celular, los organismos:____ (Producen energía/ Liberan energía)
- 5) La respiración es aeróbica cuando existe la presencia de:_____ (CO₂/ O₂/ ATP/ Glucosa)
- 6) En la respiración celular: _____ (Se produce H₂O/ Se elimina CO₂/ Se consume O₂, las tres opciones son correctas)
- 6) La respiración celular se realiza en: ____ (los lisosomas/ los ribosomas/ las mitocondrias/ los cloroplastos)
- 7) Una sucesión de tres nucleótidos en una molécula que codifica para un aminoácido se llama:____ (Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor)
- 12) Segmento de ADN de un gen eucariotico que no codifica los aminoácidos de una proteína: ____ (Anticodón/ Codón/ Intrones/ Exones/ promotor)
- 15) ¿Qué nombre recibe el proceso de duplicación del ADN?:____ (Inversión o delección/ Traducción/ Transcripción/ Replicación/ Mutación)
- 16) ¿Dónde ocurre la Traducción o Síntesis de Proteínas?: ____ (En la mitosis y meiosis/ Dentro del núcleo, en el nucleoplasma/ Fuera del núcleo, en el citoplasma)
- 10) En los seres humanos, el numero de tétradas formadas durante la mitosis es: ____ (23/ 46/ 0/ 4)
- 16) A las levaduras se les proporciona agua azucarada para que se produzca la fermentación porque: ____ (Las levaduras respiran/ El azúcar proporciona energía a las levaduras para que puedan vivir y reproducirse/ El azúcar ataca a las levaduras y mueren.

B. CONTESTA (V) SI ES VERDADERO o (F) SI ES FALSO (10 PUNTOS)

- 17) Las mitocondrias son organelos que poseen granas en su interior: ()
- 18) Las dos cadenas helicoidales de DNA se mantienen unidas gracias a la presencia de puentes de hidrogeno: ()
- 19) Dominancia incompleta es cuando un alelo no es claramente dominante o recesivo, el fenotipo resulta intermedio: ()
- 20) Molécula formada por la unión de un azúcar, un acido fosfórico y una base nitrogenada es un nucleótido ()
- 21) El apareo de homólogos entrelazados estrechamente en la Profase I, se llama sinapsis ()

C. COLOCA EN LOS PARÉNTESIS VACIOS DE LA IZQUIERDA LAS LETRAS DE LOS CONCEPTOS QUE LES CORRESPONDEN: (10 PUNTOS)

() Es la copia de la información del ADN al ARN. Esta información será traducida para formar proteínas.	I) Replicación
() Es la duplicación del ADN. Ocurre antes de que la célula vaya a dividirse.	II) Traducción
() Son largas cadenas de aminoácidos. Hay 20 aminoácidos diferentes que se colocan siguiendo las instrucciones del material genético.	III) ARN
() Es el ácido ribonucleico. Es una molécula parecida al ADN, que se forma gracias a la Transcripción.	IV) Transcripción
() Es la fabricación de proteínas con la información del ARN y, por tanto, del ADN.	V) Proteínas

D. COMPLETE (10 PUNTOS)

Durante la _____ la célula toma nutrimentos de su ambiente, crece y duplica sus cromosomas.

La mitosis en los organismos _____ es una forma de _____
/ _____

La _____, produce células nuevas para el crecimiento o para reparar tejidos gastados.

Las _____ todavía pegadas por el centrómero, se mueven hacia el ecuador de la célula.

En la telofase II, el citoplasma se divide, formando dos células cada una con el número _____ de cromosomas.

Las dos nuevas moléculas de ADN se enroscan y de nuevo toman la forma de una _____ hélice.

Una de las moléculas que forma los nucleótidos. Se trata de un azúcar presente en el ADN. _____

Base nitrogenada complementaria de la Adenina. _____

E. COMPLETA EL CUADRO DE LA RESPIRACIÓN CELULAR (10 PUNTOS)

Proceso	Lugar donde ocurre	Molécula que comienza el proceso	# de ATP que se producen	# de NADH que se produce
Glucolisis		GLUCOSA		
Formación de acetil-CoA		PIRUVATO, CoA, NAD		
Ciclo de Krebs		ACETIL CoA, H ₂ O, NAD, FAD, ADP, P		
Cadena de transporte de electrones		NADH, FADH, O ₂ , ADP, P		

F. RESUELVA LOS SIGUIENTES CRUCES GENETICOS, USANDO EL CUADRO DE PUNNETT Y DETERMINANDO LAS FRECUENCIAS GENOTIPICAS (FG) Y FRECUENCIAS FENOTIPICAS) (Vale 5 puntos cada ejercicio) (20 PUNTOS)

1. Realice el cruce dihíbrido de los siguientes parentales: BbSs X BbSs, donde B= color Negro, S= Pelaje corto y b= color marrón, s= pelaje largo.

Cuadro de Punnett

FG
.....
.....

FF
.....
.....

2. Realice el cruce monohíbrido de los siguientes parentales: Bb X Bb, donde B= color negro y b= color marrón

Cuadro de Punnett

FG
.....
.....

FF
.....
.....

3. Realice el cruce dihíbrido de los siguientes parentales: BbSs X BBss, donde B= color negro, S= Pelaje corto y b= color marrón, s= pelaje largo

Cuadro de Punnett

FG
.....
.....

FF
.....
.....

4. Realice el cruce monohíbrido de los siguientes parentales: BB X Bb, donde B= color negro y b= color marrón

Cuadro de Punnett

FG
.....
.....

FF
.....
.....