



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

ARMENIA – QUINDIO

## GUIA DE APRENDIZAJES No 4.

Espacio para diligenciar por parte del Estudiante	
Nombres y Apellidos del Estudiante	
Grupo	

### 1. Datos generales:

Espacio para diligenciar por parte del Docente	
Nombres y Apellidos del Docente	CÉSAR AUGUSTO ESTRADA MEJÍA
Grado	DÉCIMOS
Área y/o Asignatura	BIOLOGÍA
Periodo Académico	CUARTO PERÍODO
Tiempo de duración de la Guía de Aprendizajes	
Fecha de envío de la Guía de Aprendizajes	El director de grupo informará por vía telefónica o WhatsApp.
Fecha de entrega por parte del Estudiante de las Actividades Desarrolladas	El director de grupo informará por vía telefónica o WhatsApp.
Aprendizajes (De acuerdo al Plan de Aula del Periodo Académico vigente)	Identifica el ADN como la molécula portadora de la herencia. Relaciona terminología propia de genética con su correspondiente explicación.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

**ARMENIA – QUINDIO**

## 2. INTRODUCCIÓN:

Señores estudiantes el presente paquete de guías de trabajo está diseñado para que lo realicen durante todo el cuarto período académico del año 2021. Por lo tanto, deben resolverlo en hojas tamaño carta, con lapicero, con la debida organización y con buena ortografía.

Pueden utilizar textos académicos, libros, guías, etc. En caso de cualquier inquietud se comunican directamente conmigo y con mucho gusto voy a estar presto a resolver cualquier duda que tengan.

## 3. MOMENTO DE EXPLORACIÓN (SABERES PREVIOS):

Por favor conteste las siguientes preguntas en sus hojas de trabajo:

1. ¿Qué entiendes por macromolécula?
2. ¿Qué significa la abreviatura ADN?
3. ¿Cuál es la composición química y genética del ADN?
4. ¿Cuál es la finalidad de la ingeniería genética?
5. ¿Cuáles son las bases nitrogenadas? Dibuje sus estructuras.
6. ¿Cuáles fueron los aportes de Watson y Crick?
7. ¿Qué es el genoma humano?
8. ¿Cuál es la importancia del trabajo en genético con la Drosophila melanogaster?
9. ¿Qué entiendes por Biología Molecular?
10. ¿Cuál es la importancia de la genética?

## 4. MOMENTO DE ESTRUCTURACIÓN Y PRÁCTICA:

Por favor tenga en cuenta las siguientes instrucciones para continuar con el taller:

- a. Repase atentamente la teoría que se presente a continuación sobre taxonomía, antes de empezar a resolver el taller de la página anterior.
- b. Si tiene alguna duda hágala saber al docente por vía WhatsApp o por textos.
- c. Resuelva los talleres que se presentan a continuación.
- d. Resolver la autoevaluación que se encuentra al final de la guía.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

ARMENIA – QUINDIO

## 5. MOMENTO DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN.

Con el fin de asignarle la nota del cuarto período debe resolver los talleres en su totalidad y además resolver la autoevaluación que la encuentran al final de la guía.

## 6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

### LECTURA DE COMPRESION

*La presente lectura contiene solo los conceptos más importantes de la unidad de Bases Químicas de la Herencia, los cuales se resaltan en un tipo de letra distinta al resto de la lectura. Es importante añadir a esta lectura aquellas definiciones que hayas visto con el profesor durante el curso.*

La **Genética** es la ciencia que se encarga del estudio de la **herencia**, es decir la transmisión de la información hereditaria, y de la variación que ocurre en esta información debido a cambios internos (mutaciones) o externos (debidos al ambiente). La unidad estructural y funcional de la herencia se denomina **gene**. En eucariotas el gene está formado por ADN y proteínas auxiliares. Al total de la información contenida en los genes se le denomina genoma, y sirve para dirigir y regular el desarrollo y funcionamiento de los seres vivos.

Un polímero está constituido por la unión de muchas unidades sencillas conectadas entre sí como en un collar de perlas. El ADN es un polímero constituido por unidades denominadas nucleótidos. Los nucleótidos están formados por una base nitrogenada + azúcar + fosfato. En el ADN las bases nitrogenadas son de dos tipos **purinas (adenina y guanina)** y **pirimidinas (timina y citosina)**. El azúcar del ADN es la **desoxirribosa**. Además, cada nucleótido contiene un fosfato con el que se une a otro nucleótido mediante un enlace fosfodiéster. En el ADN los nucleótidos están conectados entre sí en las posiciones de los carbonos 5' y 3' de la desoxirribosa, por ello cada hebra muestra una dirección o sentido. La estructura secundaria del ADN es una cadena doble de nucleótidos que forman una hélice, en la que cada hebra tiene un arreglo antiparalelo y complementario, ambas cadenas se unen entre sí por puentes de hidrógeno. En el ADN la guanina se aparea con la **citosina** y la **timina** con la adenina 2

En células eucariotas el **ácido desoxirribonucleico (ADN)** se localiza en el **núcleo, cloroplastos y mitocondrias** y en células procariotas está ubicado en el genóforo y en los plásmidos. El ARN es un tipo de ácido nucleído, el cual está formado por las **purinas (adenina y guanina)** y las **pirimidinas (uracilo y citosina)**. El azúcar del ARN es la **ribosa**. La replicación del ADN produce copias idénticas a la cadena molde de ADN. Este proceso es imprescindible para la transferencia de la información genética de una generación celular a la siguiente. Cuando la secuencia original de ADN es alterada se produce una **mutación**.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

**ARMENIA – QUINDIO**

## Síntesis de proteínas.

Las proteínas son macromoléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos, los aminoácidos se denominan así porque en su estructura química contienen un radical amino ( $\text{NH}_3^-$ ) y un radical ácido ( $\text{COO}^+$ ). Las proteínas son imprescindibles para el funcionamiento de los organismos. La mayoría de los genes contienen información para la síntesis de proteínas y también la regulan. La síntesis de proteínas está formada por dos etapas: transcripción y traducción.

Mecanismo de la síntesis de proteínas: En la síntesis de proteínas intervienen tres tipos de ARN, mensajero, ribosomal y de transferencia. Cuando el organismo requiere una proteína, el gen o genes que contienen esa información, “copia” la hebra 3’ del ADN, generando un ARN mensajero (ARNm). Este proceso se denomina transcripción y ocurre en el núcleo de células eucariotas. El ARN mensajero recién sintetizado, contiene la información que copio del ADN, éste sale del núcleo y se traslada a los ribosomas que se ubican en el citoplasma. Los ribosomas son orgánulos que cuya estructura presenta un sitio para la unión de ARNm y otro para la unión del **ARNt (transferencia)**. Cada aminoácido especificado por la secuencia del mensajero es transportado hacia el ribosoma por ARNt. La información que contiene un ARN mensajero está escrita en tripletes de nucleótidos que se denominan codones, cada codón codifica para un aminoácido. La secuencia de codificación del ARNm determina la secuencia de aminoácidos de la proteína. Para descifrar la información del ARN mensajero existe un “código genético”, el cual consiste en la combinación de 64 codones. Hay codones de **inicio como la metionina** y de **terminación de la cadena**. El proceso de ensamblaje de los aminoácidos a partir de un ARNm, mediante el cual se forma una proteína se denomina **traducción**. La traducción tiene tres etapas: **iniciación, alargamiento y terminación**.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

**ARMENIA – QUINDIO**

## TALLER No 1.

*Relaciona ambas columnas colocando en el paréntesis la letra que complete la afirmación correcta.*

( ) 1.	Macromolécula constituida por la unión de nucleótidos que contiene uracilo en lugar de timina y ribosa en lugar de desoxirribosa.	A. Ribosoma
( ) 2.	Molécula con forma de doble hélice que almacena y transmite la información genética de los organismos	B. ARN
( ) 3.	Molécula producida por la transcripción a partir de la hebra 3' de ADN.	C. Transcripción
( ) 4.	Estudia la herencia y la variación de los caracteres heredados	D. Pirimidinas
( ) 5.	Proceso de transmisión de rasgos o características de padres a hijos	E. ARNm
( ) 6.	Bases nitrogenadas timina, citosina y uracilo.	F. Genética
( ) 7.	Familia de bases nitrogenadas a la que pertenecen la adenina y la guanina	G. Traducción
( ) 8.	Orgánulo compuesto por ácido ribonucleico y proteínas. Interviene en la síntesis de proteínas permitiendo la interacción del ARNm con ARNt.	H. ARNt



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

**ARMENIA – QUINDIO**

*Anota en el espacio en blanco la o las palabras faltantes que correspondan a la información correcta.*

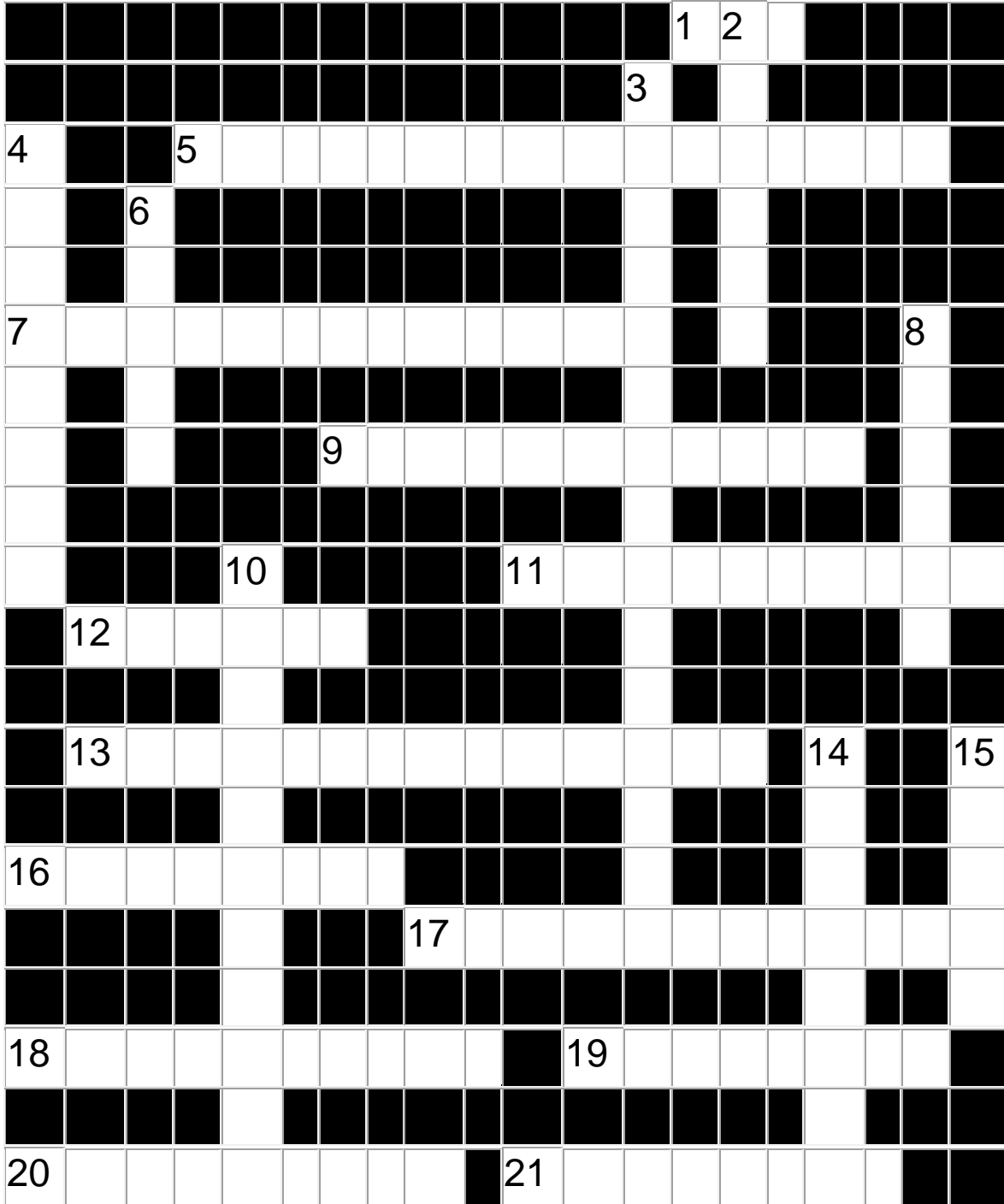
9.	_____ son las unidades de construcción de las proteínas. Estos contienen grupos funcionales de amino y carboxilo.
10.	La producción de un fragmento complementario de ADN a partir de una hebra de la doble hélice en una es conocida como _____.
11.	La estructura tridimensional de _____ es adoptada por las dos cadenas de ADN que son complementarias y antiparalelas y se representa en modelos con la forma de una escalera.
12.	Una _____ es un cambio en la secuencia original del ADN que puede heredarse.
13.	La _____ y la _____ son las dos etapas de la síntesis de proteínas



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA**  
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017  
Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1  
**ARMENIA – QUINDIO**

TALLER No 2.

**CRUCIGRAMA LA CÉLULA**





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

ARMENIA – QUINDIO

## HORIZONTALES:

- 1** Material Genético por excelencia.
- 5** Es el intercambio de sustancias entre el interior celular y el exterior a través de la membrana plasmática que es una membrana semipermeable.
- 7** Afirma que la célula es la unidad funcional y estructural de todo ser vivo.
- 9** Productora de la energía celular.
- 11** Corpúsculo próximo al núcleo de la célula que desempeña un papel importante en la cariocinesis.
- 12** Catalizador Biológico.
- 13** Es un orgánulo presente en todas las células eucariotas excepto los glóbulos rojos y las células epidérmicas. Pertenecce al sistema de endomembranas.
- 16** Donde se realiza la síntesis de proteínas.
- 17** Habló por primera vez de la célula.
- 18** Sitio donde se encuentran todas las estructuras celulares.

## VERTICALES:

- 2** Contiene los cromosomas.
- 3** La envoltura nuclear, membrana nuclear o carioteca, es una capa porosa que delimita al núcleo, la estructura característica de las células eucariotas.
- 4** Son biomoléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos. Por sus propiedades físico-químicas, las proteínas se pueden clasificar en proteínas simples y complejas.
- 6** Se trata de una enterobacteria que se encuentra generalmente en los intestinos animales, y por ende en las aguas negras, pero se lo puede encontrar en multitud de ambientes, dado que es un organismo ubicuo.
- 8** Es la secuencia de ADN contenida en 23 pares de cromosomas en el núcleo de cada célula humana diploide.
- 10** Aparato utilizado para estudiar las células.
- 14** Orgánulo celular de forma irregular y membrana sencilla que contiene reservas de enzimas necesarias para la digestión de las partículas ingeridas por las células fagocitarias.
- 15** Es una secuencia ordenada de nucleótidos en la molécula de ADN





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

**ARMENIA – QUINDIO**

- 19** Orgánulo esférico, refringente y compuesto de proteínas y ARN, que se encuentra dentro del núcleo de las células y que interviene en la formación de los ribosomas.
- que contiene la información necesaria para la síntesis de una macromolécula con función celular específica, habitualmente proteínas pero también ARNm, ARNr y ARNt.
- 20** Cuerpo formado por ADN.
- Es un orgánulo celular presente en todas las células de plantas y hongos. También aparece en algunas células protistas y de otros eucariotas
- 21**

## TALLER No 3.

### REALIZA LOS SIGUIENTES CRUCES:

1. En humanos, la falta de pigmentación llamada albinismo es el resultado de un alelo recesivo (a) y la pigmentación normal resulta de su alelo dominante (A). Dos progenitores normales tienen un niño albino. Determine la probabilidad de que: a) el siguiente niño sea albino, b) los dos niños siguientes sean albinos, c) ¿cuál es la probabilidad de que produzcan dos niños, uno albino y el otro normal?
2. El pelo corto en los conejos se debe a un alelo dominante L y el largo a su alelo recesivo l. Una cruce entre una hembra con pelo corto y un macho con pelo largo produce una camada de un conejo de pelo largo y siete de pelo corto. a) ¿Cuáles son los genotipos de los progenitores? b) ¿Qué proporciones genotípicas se esperan en los descendientes? c) ¿Cuántos de los ocho conejitos se espera que sean de pelo largo?
3. En perros, un gene dominante W produce pelo con textura de alambre; su alelo w produce pelo con textura suave. Se cruza un grupo de individuos heterocigotos con pelo de alambre (Ww) y a la descendencia F1 se le hace una cruce de prueba.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

## ARMENIA – QUINDIO

Determine las proporciones genotípicas y fenotípicas esperadas entre la descendencia de la cruce de prueba.

4. La lana negra de las ovejas se debe a un alelo recesivo  $b$  y la lana blanca a su alelo dominante  $B$ . Un macho blanco es cruzado con una hembra blanca, ambos animales son portadores del alelo para lana negra. Producen un cordero blanco que es retrocruzado con la hembra progenitora. ¿Cuál es la probabilidad de que la descendencia de la retrocruza sea negra?

5. En la raza de ganado lechero Holstein-Friesian, un alelo recesivo  $r$ , produce pelo rojo y blanco; el alelo dominante  $R$  produce pelo blanco y negro. Si un toro portador es cruzado con vacas portadoras, determine la probabilidad de que a) el primer descendiente que nazca sea rojo y blanco, b) los primeros cuatro descendientes sean blanco y negro, c) ¿Cuál es la proporción fenotípica esperada entre la progenie resultante de la retrocruza entre vacas F1 blanco y negro con el toro portador?

6. Considere una cruce entre dos cuyes negros heterocigotos ( $Bb$ ). a) ¿De cuántas maneras se pueden producir tres descendientes negros y dos blancos? b) ¿Cuál es la probabilidad de que en la progenie de dicha cruce aparezcan tres negros y dos blancos en cualquier orden?

7. El color rojo ( $R$ ) de la flor de un tipo de violetas no domina sobre el color blanco ( $r$ ). Las plantas heterocigóticas tienen flores rosas. a) En los cruzamientos que se indican:  $Rr \times RR$ ,  $rr \times Rr$ ,  $Rr \times Rr$  ¿Que gametos se formaran y cuál será el color de las flores en lasiguiente generación? b) Si una planta de flores rojas se cruza con una planta de flores blancas, ¿cuál será el color de la flor en la F1 y en la F2 obtenida cruzando la F1 con el progenitor de flores rojas? ¿Y con el de flores blancas?

8. Se cruzaron plantas de pimientos picantes con plantas de pimientos dulces. La F1 produjo pimientos picantes y en la F2 se obtuvieron 32 plantas de pimientos picantes y 10 de pimientos dulces. A) ¿Cuántas plantas de pimientos picantes de esta F2 se espera que sean heterocigotas? B) ¿Cuántas homocigotas? C) ¿Cómo se puede averiguar cuáles de las 32 plantas de pimientos picantes son heterocigotas?

9. El pelo rizado en perros domina sobre el liso. Una pareja de pelo rizado tuvo un cachorro de pelo rizado del que se quiere saber si es heterocigoto. ¿Con qué tipo de hembra habrá que cruzarlo?

10. El color azul de los ojos en el hombre se debe a un gen recesivo. Los padres de un varón de ojos azules tienen los ojos pardos. a) ¿Cuáles son sus genotipos?, ¿Qué probabilidad hay de que un segundo hijo tenga los ojos pardos? b) El hijo de ojos azules anterior se casa con una mujer de ojos pardos cuyos padres tienen ojos



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

## ARMENIA – QUINDIO

azules y ojos pardos, y que tiene un hermano de ojos azules. El matrimonio formado tiene un hijo de ojos pardos, ¿cuáles son los genotipos de los padres de la esposa, de los esposos y de su hijo?

### TALLER No 4.

T	E	L	O	C	E	N	T	R	I	C	O	E	N	F	R	T	K	F	S	F	E	D	I	O	L	P	I	D	F	Q
A	X	P	H	W	M	O	F	A	U	T	O	S	O	M	A	S	R	F	D	C	X	W	S	A	Z	U	I	H	M	T
S	A	S	I	S	O	T	I	M	K	H	B	V	G	G	A	Q	C	X	U	F	R	T	K	F	S	Z	O	U	E	X
D	M	G	X	B	T	R	O	C	I	R	T	N	E	C	O	R	C	A	P	W	I	G	O	P	X	M	P	J	T	R
F	O	K	R	L	H	G	Z	S	Ñ	V	N	O	C	X	F	Ñ	P	J	L	G	U	H	K	Q	O	T	S	G	A	G
G	S	C	G	P	Z	J	C	V	I	G	H	Y	T	U	S	D	A	H	I	V	Y	W	Q	L	Q	O	I	A	C	H
H	O	Q	H	K	I	S	V	B	U	S	R	C	I	E	D	G	Z	G	C	C	O	C	O	V	O	A	S	H	E	K
N	M	T	K	O	S	Q	A	O	P	C	E	W	R	Y	T	H	X	F	A	Q	E	G	L	B	Ñ	S	E	J	N	K
Q	O	U	K	Y	I	S	F	N	Q	E	E	N	O	X	F	A	C	D	C	W	O	J	A	G	P	D	N	K	T	I
W	R	I	I	K	S	Q	G	A	M	N	D	W	E	C	G	K	C	S	I	S	F	Q	W	L	Y	F	E	Z	R	P
G	C	D	C	M	E	B	T	F	S	T	Ñ	O	S	G	W	V	Q	E	O	Y	O	C	E	V	F	G	O	Q	I	S
L	J	C	P	C	N	F	G	P	C	R	O	M	O	S	O	M	A	Z	N	D	Q	M	C	Z	X	H	R	X	C	I
G	K	K	R	H	E	G	H	Ñ	G	O	R	E	F	J	C	V	H	X	U	T	S	A	O	C	R	J	O	C	O	S
H	Q	V	Z	Q	G	L	J	Q	R	M	T	D	T	O	P	G	O	C	V	P	R	Y	T	A	M	K	P	V	O	E
K	A	L	E	L	O	E	E	X	E	E	G	H	Y	E	D	I	O	L	P	I	D	I	B	R	W	P	S	G	I	N
K	I	Q	X	W	V	U	L	D	S	R	O	B	I	S	C	X	F	Z	O	Q	E	J	C	I	R	Ñ	E	F	K	E
I	D	R	W	G	O	J	O	B	T	O	P	Q	R	R	Y	T	K	T	T	W	Q	K	T	O	P	Z	A	S	M	G
G	I	Ñ	C	T	G	G	A	M	E	T	O	G	E	N	E	S	I	S	Y	G	A	V	R	C	P	X	G	U	O	O
E	O	V	Y	X	E	K	Ñ	L	J	A	Y	E	R	U	G	P	B	P	M	L	Z	W	C	I	L	F	E	C	P	T
D	L	M	H	P	S	W	E	D	I	O	L	P	U	E	O	E	D	L	I	W	C	E	T	N	U	V	M	O	I	A
I	P	W	G	Ñ	I	T	F	G	Y	F	S	A	Q	D	K	Q	X	E	R	E	G	A	M	E	T	O	P	L	T	M
O	U	E	J	J	S	Q	S	O	C	R	O	M	A	T	I	N	A	H	O	M	J	A	A	S	Q	N	F	Y	G	R
L	E	S	T	H	M	A	A	Ñ	Ñ	Y	S	J	A	D	H	U	D	R	Q	F	Q	W	Ñ	I	F	M	L	M	R	E
P	N	J	P	V	F	F	R	Q	R	N	T	J	Y	F	V	N	O	I	C	A	C	O	L	S	N	A	R	T	Q	P
A	A	L	O	S	O	M	A	S	E	B	G	K	H	W	Q	O	P	L	K	Y	A	D	I	T	A	M	O	R	C	S
H	Q	N	F	Y	G	S	I	S	E	N	E	G	O	R	O	P	S	E	O	R	C	I	M	J	A	D	H	U	D	E

### PISTAS:

1. Sustancia formada por ADN y proteínas histonas que integra los cromosomas.
2. Estructura en forma de filamento constituida por cromatina.
3. Cromosoma sexual presente en una sola copia en varones y en dos copias en mujeres.
4. Par de cromosomas que provienen uno del padre y otro de la madre y que son equivalentes en el número y posición de genes



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

## ARMENIA – QUINDIO

5. Región del cromosoma que separa los dos brazos y une a las dos cromátidas.
6. Nombre que reciben los cromosomas sexuales (X, Y)
7. Cada una de las formas alternativas en que se presenta un gen en un determinado locus de cromosomas homólogos
8. Nombre de los cromosomas no sexuales
9. Representación gráfica del contenido cromosómico de un individuo o una especie,
10. Posición que ocupa un gen en el cromosoma
11. Cromosoma cuyo centrómero divide al cromosoma en dos regiones iguales
12. Cromosoma que tiene su centrómero próximo al extremo de uno de sus brazos.
13. Cromosomas en el que el centrómero se encuentra en uno de los extremos
14. Organismo con un número de cromosomas que es múltiplo exacto del número haploide característico de su especie ( $3n$ ,  $4n$ ,  $5n$ , etc.)
15. Condición en la que el individuo tiene alterado el número básico de cromosomas ( $2n-1$ ,  $2n+1$ ,  $2n+2$ , etc.)
16. Uno de los filamentos de ADN que se observa en los cromosomas como resultado de la replicación del ADN en la fase S.
17. Anomalía cromosómica debida a la transferencia de un segmento de un cromosoma, a otro que no es su homólogo
18. Mutación consistente en la pérdida de material genético de un cromosoma
19. Alteración cromosómica que consiste en la repetición de un segmento cromosómico
20. División celular característica de las células somáticas, en la que se producen dos células hijas genéticamente idénticas a la célula progenitora
21. Célula u organismo con dos complementos cromosómico. Se representa por  $2n$ .
22. Célula reproductora especializada con número haploide de cromosomas. Ejemplos son: espermatozoides, ovulo, polen, ovulo vegetal.
23. Célula u organismo con un solo complemento cromosómico se representa "n"
24. Proceso de formación y diferenciación de células en gametos
25. Proceso celular de formación de espermatozoides
26. Proceso celular de formación de óvulos
27. Proceso celular de formación de granos de polen
28. Proceso celular de formación de saco embrionario.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

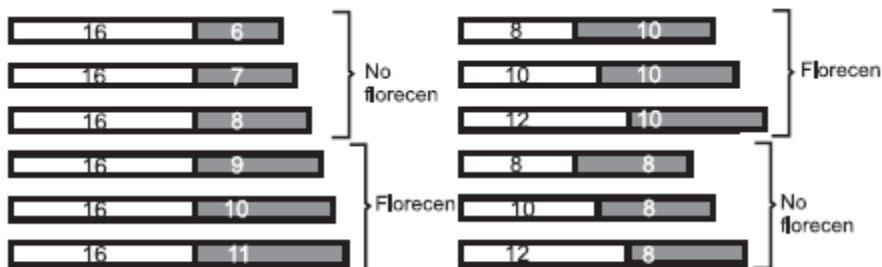
ARMENIA – QUINDIO

## TALLER No 5.

### PRUEBAS SABER:

Seleccione la respuesta correcta mediante una x **Competencia interpretar situaciones, componente celular**

1. Las plantas con flor crecen, se desarrollan y, a lo largo de su vida, florecen una o varias veces. Un experimento que estudia el efecto de la luz sobre la floración produjo los siguientes resultados.



La longitud y el número de cada barra indica la duración de los periodos de  luz y  oscuridad a los que estuvieron sometidas las plantas

Usted concluiría que la floración de esta planta se ve favorecida por

- A. los días largos
- B. las noches cortas
- C. las noches largas
- D. los días cortos

### **Competencia plantear hipótesis, componente Organísmico**

2. Los tropismos son respuestas de crecimiento, cuya dirección depende de la fuente productora del estímulo. Lo que podríamos esperar del crecimiento de una planta joven que se desarrolla normalmente en la matera de una casa y que, por accidente, ha caído de lado permaneciendo algunas semanas en esta posición es que:

- A. La planta continuará su desarrollo estableciendo como nueva dirección la posición horizontal
- B. El desarrollo de los órganos cesará y sólo mediante nuevos brotes de tallo y raíz se restablecerá la dirección original de crecimiento



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

**ARMENIA – QUINDIO**

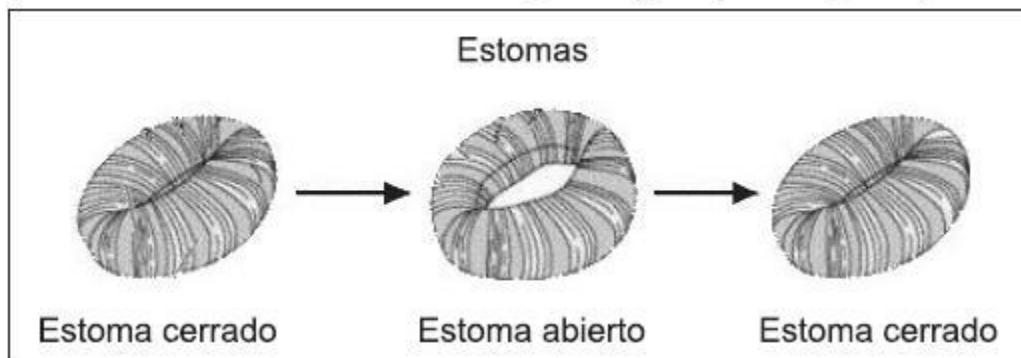
- C. Al continuar su desarrollo, tanto la raíz como el tallo restablecerán la dirección original de crecimiento
- D. En la nueva posición no se presentarán tropismos y la planta permanecerá en un estado de vida latente

## Competencia establecer condiciones, componente ecosistémico

3. La luz solar es la fuente originaria de energía en todos los procesos vitales; esta energía se transforma a través de la fotosíntesis gracias a la acción de los

- A. Descomponedores
- B. Productores
- C. Consumidores de primer orden
- D. Consumidores de segundo orden

4. En días cálidos las plantas cierran sus estomas para evitar la excesiva pérdida de agua por evapo-transpiración, alterando así el intercambio de gases O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> entre la planta y la atmósfera. A causa de esto:



- A. La fotosíntesis aumenta porque la temperatura ambiental es alta.
- B. La fotosíntesis se detiene porque el CO<sub>2</sub> disponible en la planta se agota.
- C. La fotosíntesis continúa porque depende de la luz y no del estado de los estomas.
- D. La glucosa se acumula en las hojas porque al cerrarse los estomas no puede salir de las hojas donde se ha producido.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

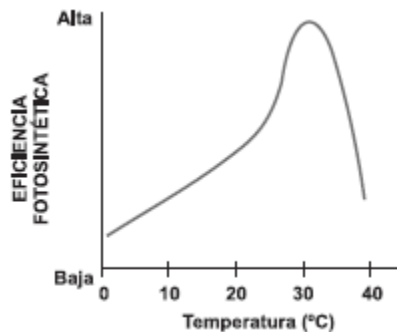
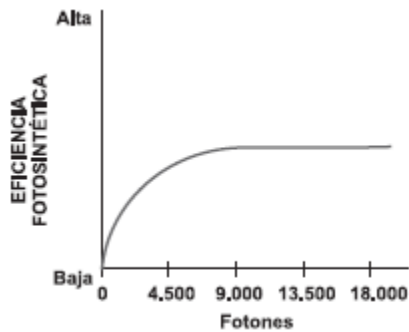
Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

ARMENIA – QUINDIO

## Competencia interpretar situaciones, componente Organísmico.

5. Los siguientes gráficos representan los efectos de la intensidad de la luz y de la temperatura en la eficiencia fotosintética.



Si en una experiencia de laboratorio se someten tres plantas de la misma especie a las siguientes condiciones de luz y temperatura, se esperaría que el proceso fotosintético fuera:

Planta N°	Fotones	Temperatura °C
1	2.000	10
2	16.000	20
3	13.000	30

- A. bajo en la planta 1 y eficiente en 2 y 3.
- B. eficiente en las plantas 1 y 2 y bajo en 3.
- C. más eficiente en la planta 1, medianamente en la 2 y bajo en la 3.
- D. más eficiente en la planta 3, medianamente en la 2 y bajo en la 1.





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA EUDORO GRANADA

Reconocimiento Oficial mediante Resolución N° 500 de marzo 02 de 2017

Registro DANE 163001000728 - NIT. 801.003.927-1

ARMENIA – QUINDIO

## AUTOEVALUACIÓN. PERÍODO IV.

### ASPECTOS

1. ¿Soy responsable en la elaboración de esta guía, en casa, a pesar del confinamiento?
2. ¿Soy puntual en la entrega del trabajo al docente?
3. ¿Me interesé en el tema?
4. ¿Fui creativo en la resolución del taller?
5. ¿Fui organizado en la elaboración y entrega de la guía de trabajo?

**SUMATORIA:** \_\_\_\_\_

**NOTA FINAL:** \_\_\_\_\_