



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 2.

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	ONCE
Área y/o Asignatura	BIOLOGÍA
Periodo Académico	SEGUNDO PERÍODO
Tiempo de duración de la Guía de Aprendizajes	8 SEMANAS
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)	Determina probabilidades relacionadas con la herencia del sexo. Reconoce algunos caracteres cuya herencia no se encuentra ligada al sexo, pero su manifestación sí



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 segundo 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):

Cuáles son los componentes del núcleo celular?:

2.. ¿Qué importancia tiene el núcleo para la célula?

3. ¿Qué pasaría si le quitamos el núcleo a una célula?

4. Menciona 5 aspectos importantes del video que te llamaron la atención:



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

4. MOMENTO DE ESTRUCTURACIÓN Y PRÁCTICA:

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

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

5. MOMENTO DE TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN.

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

6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

Las variaciones o formas moleculares distintas de un gen se denominan **Alelos**, la secuencia de pares de bases nitrogenadas es diferente, lo cual modifica la expresión de la información genética. Así una característica producida por un gen como el color del cabello puede tener variaciones, negro, castaño, rubio o rojizo (lo que comúnmente llamamos pelirrojo).

Generalmente los alelos se simbolizan por letras mayúsculas o minúsculas, según su grado de expresión. Las Características Dominantes se expresan cuando uno o los dos alelos se presentan en los homólogos, es decir Bb o BB y se representan con letra mayúsculas. Las características recesivas sólo se expresan en el individuo cuando los dos alelos se presentan, ejemplo bb y se representan con letras minúsculas.

Cuando un individuo tiene dos alelos iguales en un par de cromosomas homólogos se dice que es **homocigoto** para esa característica. Pero si tiene un alelo dominante y uno recesivo se denomina **heterocigoto**. El homocigoto puede ser dominante (PP) u homocigoto recesivo (aa).



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.

Resolver los siguientes ejercicios:

1. En una variedad de patos, el color marrón de las plumas está dado por la presencia del alelo dominante B y, el color gris por la presencia del recesivo b . Si se cruza un pato macho homocigoto para el color marrón con un pato hembra gris. **Indicar:**
 - a) Genotipo de los padres.
 - b) Gametas de los padres.
 - c) Genotipo y fenotipo de la F1.
 - d) Gametas de la F1.
 - e) Constitución genotípica y fenotípica de la F2.
 - f) Proporciones geno y fenotípicas de la F2.

2. En la mosca *Drosophila*, el color negro del cuerpo es un carácter recesivo respecto del color bronce. Si la descendencia de un cruzamiento consta de 78 individuos color bronce y 23 individuos color negro, ¿cuáles serán los genotipos y fenotipos de los padres? ¿y las gametas posibles? ¿Cuáles serán las proporciones feno y genotípicas esperables en la descendencia?

3. El pelo corto de los perros Terriers se debe al alelo dominante L y el pelo largo, al recesivo l . Al cruzar una hembra de pelo corto con un macho de pelo largo, se produjo una camada de 2 cachorros de pelo largo y 7 de pelo corto.
 - g) ¿Cuál es el genotipo de los padres?
 - h) ¿Cuál es el genotipo de la descendencia?

Mariela posee ojos pardos, tiene una hija homocigota que le da un nieto de ojos celestes y otro de ojos pardos.





- i) **Indicá** el genotipo de: Mariela, su hija, los nietos y el padre de los niños.
 - j) **Expresá** en porcentajes las probabilidades de que al hija y su marido originen hijos: homocigotas dominantes, heterocigotas y homocigotas recesivos.
-
4. Si el color de ojos pardos es dominante sobre su alelo recesivo de ojos celestes, ¿Cuál de estas situaciones será factible? **Fundamentar:**
 - k) Que un matrimonio con ambos cónyuges de ojos pardos, tenga un hijo de ojos celestes.
 - l) Que dos progenitores de ojos celestes tengan un hijo de ojos pardos.



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.

Completar el siguiente cuadro:

Biomoléculas	Fuente	Funciones importantes que realizan en el cuerpo
Carbohidratos	 <p>http://www.latinofitclub.com/wp-content/uploads/2012/01/corbohidratos-e1325833720527.jpg</p>	
Lípidos	 <p>http://3.bp.blogspot.com/-0mo0BIBL6ww/Tdudaltm8I/AAAAAAAAAB4/PaDWPC6pO-0/s1600/lipidos1.jpg</p>	
Proteínas	 <p>http://www.jambbq.com/wp-content/uploads/2014/06/Carne-Asada.jpg</p>	
Ácidos Nucleicos	 <p>http://www.innoversia.net/uploaddocs/1-20120503-24207_0_0.jpg</p>	



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 3.

1. Los nucleótidos son los constituyentes de:

- a. Los ácidos nucleicos
- b. Las proteínas
- c. La membrana celular
- d. Las enzimas

2. Un gen es:

- a. Sinónimo de cromatina
- b. Sinónimo de cromosoma
- c. Cualquier secuencia de DNA
- d. Una secuencia de nucleótidos con información para sintetizar una proteína.

3. La secuencia de aminoácidos de una proteína viene determinada por:

- a. El azar
- b. La función específica de la DNA polimerasa
- c. La secuencia de nucleótidos de un gen
- d. El código genético

4. El DNA es una molécula que:

- a. Participa directamente en la síntesis de proteínas, sale del núcleo y es traducido sobre el ribosoma
- b. Contiene la información para la síntesis de proteínas, pero el DNA permanece en el núcleo
- c. Sólo interviene en la división celular

Cra 21 entre Calles 3ª y 4ª Barrio Las Sesenta Casas - Teléfono 7362610
www.eudorogranada.edu.co - E-mail: ieeudorogranada@semarmenia.gov.co



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

d. Codifica el RNA-m pero no el RNA-t ni el RNA-r

5. La cromatina está formada por:

a. ADN e histonas organizados en nucleosomas

b. Nucleosomas en el citoplasma de la célula

c. La asociación de RNA y proteínas

d. Tubulina que organiza el citoesqueleto de la célula

6. Una de las diferencias del RNA con respecto al DNA es que:

a. El azúcar en el RNA es ribosa en lugar de desoxirribosa

b. El RNA es de doble cadena

c. La guanina es reemplazada por timina en el RNA

d. El RNA sólo se encuentra en el núcleo

7. Respecto a la estructura molecular y composición del DNA:

a. Contiene nucleótidos formados por desoxirribosa, fosfato y bases nitrogenadas

b. Los enlaces que unen la doble cadena se establecen entre las bases complementarias A con G y T con C respectivamente

c. Los nucleótidos están formados por ribosa, fosfato y bases nitrogenadas

d. Es una cadena sencilla enrollada helicoidalmente

8. La cromatina:

a. Contiene los genes de forma lineal y ordenada

b. Está formada por la asociación de RNA e histonas

c. Cuando alcanza el máximo plegamiento forma unas estructuras llamadas centriolos



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

d. Se localiza en el citoplasma de las células eucariotas

9. El material genético de los procariontes se encuentra en:

- a. El citoplasma
- b. Los ribosomas
- c. El núcleo
- d. Las mitocondrias

10. La información en el DNA está contenida en:

- a. El esqueleto formado por los enlaces azúcar-fosfato de una de las dos cadenas de DNA
- b. Las proteínas que se unen a la doble hélice
- c. El orden de los nucleótidos de una cadena de DNA
- d. Los enlaces que unen los nucleótidos de una y otra cadena del DNA

TALLER No 4.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones es cierto respecto al DNA y el RNA?:

- a. El RNA generalmente es una doble hélice y el DNA es de cadena sencilla
- b. El RNA tiene desoxirribosa y el DNA ribosa
- c. El RNA contiene sólo tres nucleótidos diferentes y el DNA cuatro
- d. El RNA carece de la base timina que se encuentra en el DNA y tiene uracilo en su lugar.



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. ¿Cuál es la respuesta correcta?:

- a. El material genético rodeado por una membrana.
- b. Las células procariotas poseen núcleo con membrana.
- c. Las células eucariotas poseen núcleo con membrana.
- d. Todas las células que forman los seres vivos son eucariotas.

3. Las dos “redes troncales” de la molécula de ADN consisten de

- a. adeninas y azúcares.
- b. fosfatos y azúcares.
- c. adeninas y timinas.
- d. timinas y azúcares.

4. El producto final de la expresión de un gen es:

- a. Un codón
- b. Una proteína
- c. Un nucleótido
- d. Una base nitrogenada

5. Una diferencia entre el DNA y el RNA es que el RNA:

- a. Contiene adenina
- b. Tiene un azúcar de 5 carbonos
- c. Es un polímero
- d. Contiene uracilo



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

6. El uracilo y la timina:

- a. No aparecen juntas en el mismo ácido nucleico
- b. Siempre aparecen juntas porque aparean entre si
- c. Pueden estar en el DNA pero nunca en el RNA
- d. Son aminoácidos que forman parte de las proteínas

7. El producto final de la expresión de un gen es:

- a. Un codón
- b. Una proteína
- c. Un nucleótido
- d. Una base nitrogenada

8. El sacárido que forma parte de los ácidos nucleicos es la

- a. ribosa
- b. Glucosa
- c. fructosa
- d. galactosa

9. En el ADN, las bases nitrogenadas se emparejan

- a. T-C y G-A
- b. A-T y C-G
- c. C-G y C-A
- d. A-G y T-C



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

10. Una de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a. El ARN contiene uracilo, el ADN contiene timina.
- b. El ARN es una cadena sencilla, el ADN es de cadena doble.
- c. El ARN tiene ribosa, el ADN tiene desoxirribosa.
- d. El ARN nunca se encuentra en el núcleo, el ADN nunca se encuentra en el citoplasma.

TALLER No 5.

PRUEBAS SABER:

1. Son síndromes causados por trisomía somáticas.

- A. síndrome de Down
- B. síndrome de Klinefelter
- C. síndrome de Turner
- D. hemofilia

2. Son enfermedades hereditarias ligadas al sexo

- A. la calvicie y la hemofilia
- B. daltonismo y hemofilia
- C. el albinismo y la calvicie
- D. el albinismo y daltonismo



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

3. Un hombre cuyo grupo sanguíneo es AB se cruza con una mujer cuyo grupo sanguíneo es O. Los hijos podrían tener sangre del tipo

- A. A
- B. B
- C. AB
- D. O 4.

4. Al cruzar un organismo que tiene 60 cromosomas con otro organismo que tiene 64 cromosomas y obtener una cría el número de cromosomas híbridas resultantes será.

- A. 124
- B. 32
- C. 62
- D. 64

5. Cuando se pierde un pedazo de brazo de un cromosómico podemos afirmar que se presenta una

- A. delegación
- B. traslación
- C. hibridación
- D. inversión

6. Si dos cromosomas poseen genes para la misma característica dentro del genoma de un individuo recibe el nombre de:

- A. análogos
- B. alelos
- C. homólogos
- D. Plumosos



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

7. Al realizar el cruce BB con bb la primera generación filial es

- A. BB
- B. Bb
- C. bb
- D. BBbb

8. Los experimentos que llevaron a Mendel a determinar las leyes de la herencia fueron realizados en

- A. ratas
- B. moscas
- C. guisantes
- D. frijoles

9. Los gemelos son idénticos porque

- A. se desarrollan en el mismo útero
- B. se producen de un ovulo y dos espermatozoides
- C. tienen la misma constitución genética
- D. nutren de la misma placenta

10. Las mutaciones son el resultado

- A. un cambio en el número de nucléolos
- B. una alteración de la secuencia de aminoácidos de las hormonas
- C. una alteración en la estructura del ADN
- D. un intercambio de genes entre cromosomas homólogos

Cra 21 entre Calles 3ª y 4ª Barrio Las Sesenta Casas - Teléfono 7362610
www.eudorogranada.edu.co - E-mail: ieeudorogranada@semarmenia.gov.co



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 II.

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: _____