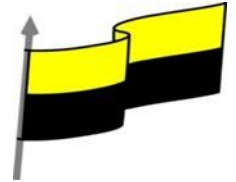




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
de Diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



**EL coronavirus no se ha ido,
Cuidate y cuida a tu familia, utilizando los protocolos de
bioseguridad.**

Desarrolla tus guías desde casa

JOSE ANTONIO RENTERIA RODRIGUEZ

CARMEN SUREYA MATURANA SERNA

SOLEDAD RAMOS RENTERIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

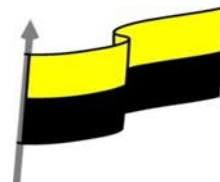
CIENCIAS NATURALES

BAGADÓ-CHOCO

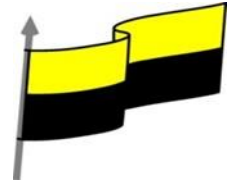
2021



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
 (Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
 Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
 de Diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
 y 002810 del 05 de Julio de 2013
 Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
 Educación Básica Primaria y Educación Media.
 Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
 Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Nombre del EE:		INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA			
		Teléfono			
CARMEN SUREYA MATURANA SERNA		3122456187			
JOSE ANTONIO RENTERIA RODRIGUEZ		3136791146			
SOLEDAD RAMOS RENTERIA		3117541888			
Correo electrónico del docente		Fariana1986@gmail.com leycamila@hotmail.com			
Área	Ciencias Naturales	Grado	9°	Período	Primer
Duración	30 DÍAS	Fecha Inicio	25/01/2021	Fecha Finalización	25/01/2021
DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES					
TEMATICA PARA EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES	Genética y herencia				
COMPETENCIA(S) A DESARROLLAR (¿Qué voy a aprender?)	Uso del conocimiento científico Indagación Explicación de fenómenos				
OBJETIVO (S)	Conocer y analizar cómo se da el proceso de hereditario en los seres vivos.				
¿Qué Saben sobre la herencia genética? ¿Qué es un carácter hereditario? ¿Por qué crees que tiene parecido con algún miembro de tu casa? ¿A qué se debe ese parecido?					



CONCEPTOS FUNDAMENTALES EN GENÉTICA

GENÉTICA: Parte de la Biología que estudia la herencia biológica, intentando explicar los mecanismos y circunstancias mediante los cuales se rige la transmisión de los caracteres de generación en generación.

Ejemplos de caracteres serían el grupo sanguíneo, el factor Rh, la miopía hereditaria, etc.

GEN: Fragmento de ADN que codifica una proteína. Parte del cromosoma que contiene la información para un carácter. Unidad funcional de la herencia.

Por ejemplo, en el cromosoma 8 de los humanos se encuentra el gen que codifica el grupo sanguíneo.

CROMOSOMAS: Estructuras presentes en el núcleo de las células eucariotas. Están formados por ADN e histonas. Contienen los genes.

Cuando la célula u organismo sólo presenta un gen para cada carácter se dice que es **haploide** (n). En el caso de que existan dos genes para cada carácter se dice que es **diploide** (2n). Las personas somos organismos diploides y poseemos 23 parejas de cromosomas, 46 en total. Por tanto, $2n=46$. Sólo los gametos presentan una dotación cromosómica haploide ($n=23$)

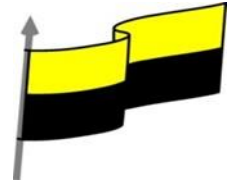
LOCUS/LOCI: Lugar que ocupa cada gen en un cromosoma.

CROMOSOMAS HOMÓLOGOS: Par de cromosomas con los mismos genes (pueden variar los alelos).

ALELOS: Diferentes formas en que se puede presentar un gen. Suelen nombrarse con letras mayúsculas (alelo dominante) o minúsculas (alelo recesivo).

GENOTIPO: Dotación génica de un organismo.

CONTENIDO



Si tomamos como ejemplo un gen que presenta dos alelos (A y a) los posibles genotipos serían:
AA, Aa y aa.

FENOTIPO: Manifestación externa del genotipo. Es el resultado de la interacción del genotipo con los factores ambientales.

Si el gen controla el color de la semilla en los guisantes, los posibles fenotipos serán amarillo o verde.

El fenotipo de un individuo no depende solamente de su genotipo, sino también de las circunstancias ambientales. Se puede afirmar que el fenotipo es el resultado de la acción de los genes expresada en un ambiente determinado.

FENOTIPO = GENOTIPO + AMBIENTE

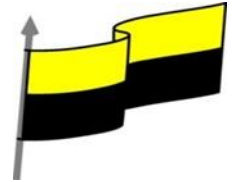
Las flores de la hortensia pueden ser azules, si las plantas son cultivadas en tierra ácida, y de color rosa si la tierra es alcalina. El pH del suelo incide, en este caso, sobre el fenotipo.

Otro curioso ejemplo de la acción del ambiente lo tenemos en los conejos de la raza Himalaya. Si estos conejos son criados en su ambiente natural, frío, desarrollan un pigmento negro en la punta de la nariz y en los extremos de las orejas y de las patas. Los mismos conejos criados en una temperatura cálida pierden todo el pigmento y son totalmente blancos. Se ha demostrado que si una región del cuerpo de estos conejos es enfriada artificialmente durante algunos días aparece en ella la pigmentación. En la raza Himalaya, el gen para el color del pelo determina la presencia de una enzima que hace posible la aparición del pigmento; esta enzima es, sin embargo, muy sensible a la temperatura, siendo inactivada por las altas temperaturas, lo que conduce a la falta de pigmentación. Las partes más frías del cuerpo de estos animales son siempre las extremidades, lo que explica la curiosa distribución del pigmento.

HOMOCIGOTO: Organismo diploide que presenta los mismos alelos para uno o varios genes en ambos cromosomas homólogos.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
de Diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó

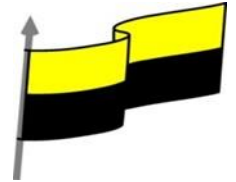


HETEROCIGOTO: Organismo diploide que presenta distintos alelos para uno o varios genes en los cromosomas homólogos.

CONCEPTO ACTUAL	DEFINICION	CORRESPONDENCIA CON MENDEL
GEN	Fragmento de ADN que controla un carácter hereditario. Se localiza en los cromosomas.	FACTOR HEREDITARIO
ALELOS	Formas diferentes de expresión que puede presentar un gen. Ocupan lugares idénticos en cromosomas homólogos	FACTOR DOMINANTE Y FACTOR RECESIVO
GENOTIPO	Constitución genética para un carácter. Combinación de alelos.	
FENOTIPO	Manifestación externa del genotipo. Resultado de los genes y de la interacción con el medio.	
HOMOCIGOTO	Genotipo constituido por dos alelos idénticos (AA, aa)	RAZAS PURAS
HETEROCIGOTO	Fenotipo constituido por dos alelos distintos (Aa)	HIBRIDOS

LAS LEYES DE MENDEL

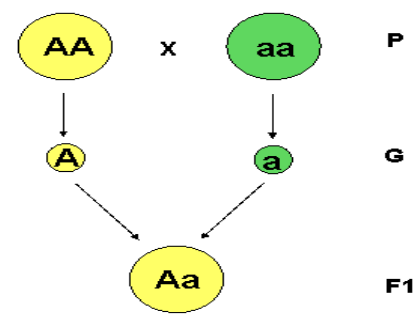
1ª LEY O DE LA UNIFORMIDAD DE LA F1



La primera ley de Mendel:

Ley de la uniformidad de los híbridos de la primera generación: Cuando se cruzan dos variedades individuos de raza pura ambos (homocigotos) para un determinado carácter, todos los híbridos de la primera generación (F1) son iguales.

Mendel llegó a esta conclusión al cruzar variedades puras de guisantes amarillos y verdes pues siempre obtenía de este cruzamiento variedades de guisante amarillos.

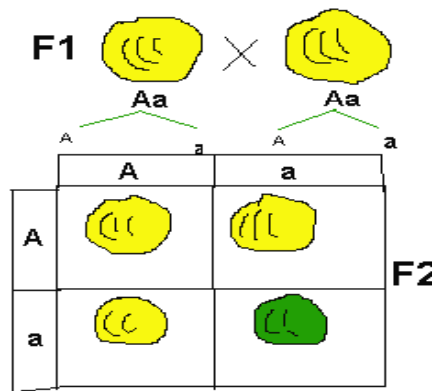


P: Generación parental
 G: Gametos
 F1: Primera generación filial

(1+2)

2da ley de Mendel o de la segregación f2

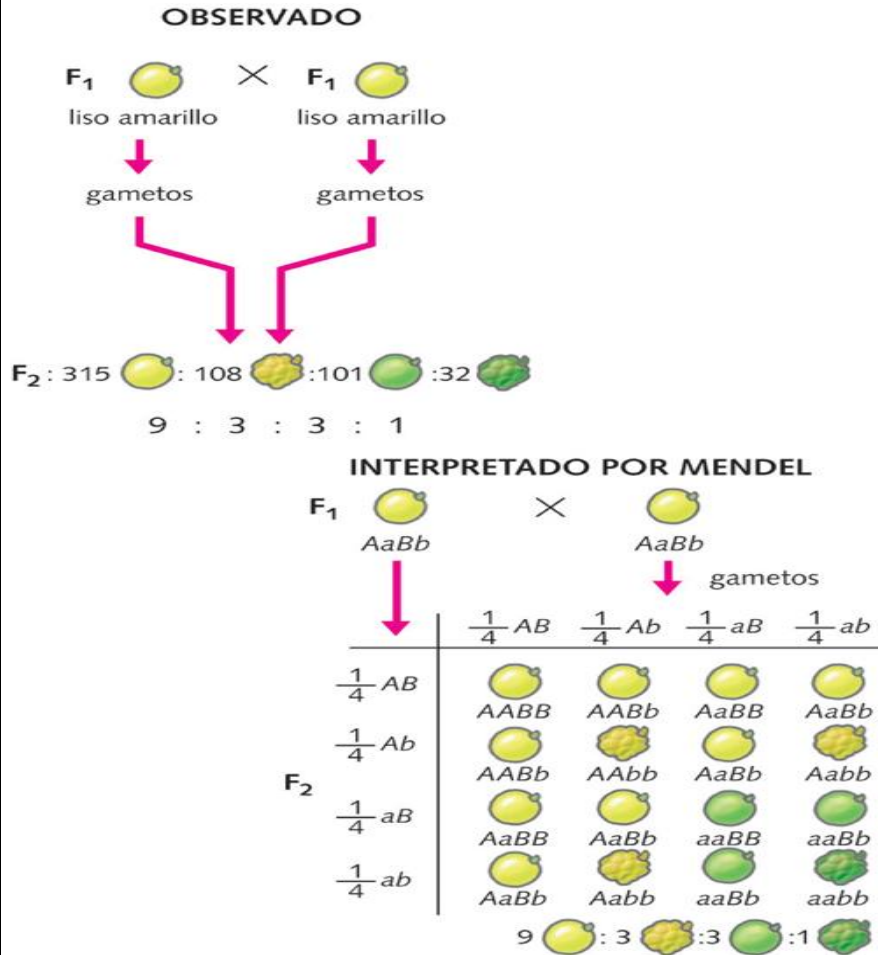
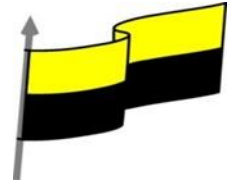
Todo carácter está controlado por dos factores independientes que se distribuyen separadamente (segregan) durante la formación de los gametos



Fenotipo: 3:1

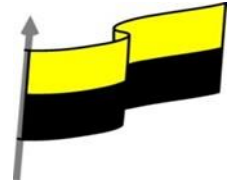
3ª LEY O DE LA TRANSMISION INDEPENDIENTE

En la transmisión de dos o más caracteres, cada carácter se transmite a la segunda generación filial independientemente de cualquier otro carácter, y siempre de acuerdo con la 1ª y la 2ª ley



Ejemplos de las leyes de Mendel.

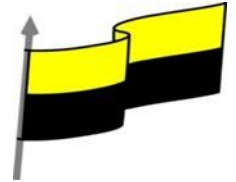
- . Cruce dos organismos heterocigotos: Aa x Aa Donde:
- A=Verde
- a=rojo



- a) muestre los resultados
b) determine la frecuencia genotípica y fenotípica.

gametos	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

Frecuencia fenotípicas	Frecuencias genotípicas
Verde 3/4	2/4 heterocigoto
Rojo 1/4	$\frac{1}{4}$ homocigoto
	$\frac{1}{4}$ Homocigoto



Actividades

Actividad N° 01

Cruce una planta con flores verdes heterocigotos (Aa) con otra de flores rojas homocigotas (aa)

— ¿Cuál sería la probabilidad de que su progenitor salga con flores rojas?

— Muestre los resultados

Determine frecuencia genotípica y fenotípica

gametos		

Actividad N° 2

Resuelva las siguientes preguntas:

1. La información genética está contenida en:

- A. Material genético. B. En los cromosomas.
- C. Nucleótidos. D. En el ARN

2. La tercera Ley de Mendel es:

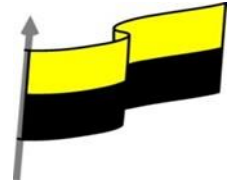
- A. La Ley de la conducción independiente.
- B. La Ley de la Uniformidad Independiente.
- C. La ley de la segregación independiente.
- D. La Ley de la transmisión independiente.
- E. Ninguna es correcta

3. El padre de la genética moderna fue:

- A. William Batenson.
- B. Gregor Johann Mendel.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
de Diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



C. James D. Watson.

D. Anton van Leeuwenhock

El ADN significa

A. Periódico que reparten gratis.

B. Acido desoxirribonucleico.

C. Un mal recuerdo para tus padres

Actividad N° 3

Realiza la siguiente sopa de letra

Sopa de letras de Genética Mendeliana

O	A	U	O	N	T	T	L	E	A	S	D	L	A	
N	L	N	L	T	D	E	S	A	V	H	E	E	O	I
N	E	A	H	O	E	O	A	M	L	D	D	H	E	E
E	L	S	E	S	C	E	M	O	A	N	E	O	N	S
E	O	L	T	E	H	U	V	I	E	T	P	C	O	R
I	C	O	E	M	E	L	S	M	N	I	A	D	P	R
A	H	E	R	E	N	C	I	A	T	A	I	O	M	M
R	E	R	O	O	C	M	S	O	I	R	N	V	I	E
E	U	U	C	O	C	I	N	C	B	N	N	T	M	I
C	I	T	I	O	U	E	M	I	I	E	N	N	E	O
E	H	O	G	G	G	R	H	E	G	S	S	O	O	S
S	E	H	O	M	O	C	I	G	O	T	O	C	E	I
I	O	E	T	Y	C	R	O	M	O	S	O	M	A	S
V	O	O	O	I	I	E	I	N	I	N	U	S	S	E
O	S	F	E	N	O	T	I	P	O	M	S	H	T	R

Palabras a encontrar:

CROMOSOMA

LOCUS

GEN

ALELO

FENOTIPO

GENOTIPO

DOMINANTE

RECESIVO

MENDEL

GUISANTE

MEIOSIS

HERENCIA

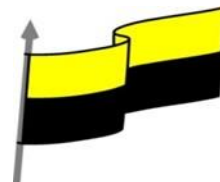
HOMOCIGOTO

HETEROCIGOTO

HIBRIDO



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Momento evaluación	<p>. ¿Qué aprendiste con el desarrollo de esta temática? ¿Qué dificultades se te presentaron? ¿Cómo te ayudo tu familia en este proceso? ¿Qué mensajes quisieras enviar a tus compañeros y docentes?</p>
Seguimiento	<p>Haremos seguimiento por los medios tecnológicos, como WhatsApp, Messenger, llamadas telefónicas, video llamadas.</p>