



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
C. E. B. G. VIDAL BARROSO  
SECUENCIA AUTODIDÁCTICA N°2



ASIGNATURA: Ciencias Naturales 9º DOCENTE: Manuel Caballero  
TRIMESTRE: I SEMANA DE: 15 de Abril Al 26 de Abril de 2019

“La ciencia será siempre una búsqueda, jamás un descubrimiento real. Es un viaje, nunca una llegada”. -Karl Raiumd Popper.

Magíster: **Yoisy Atencio, Directora, Subdirectores: Prof. Edgar Víquez y Yamibel Araúz**

**MISIÓN:** Formar integralmente, individuos que sean líderes, incrementando su potencial a través de la educación y el trabajo en equipo para promover el desarrollo de la sociedad panameña.

**VISIÓN:** Ser una institución educativa basada en la calidad, que permita la formación de individuos orientados hacia una cultura de cambio y superación permanente para el desempeño de funciones en su vida profesional.

**II- INTRODUCCIÓN:** Los estudios de genética actualmente permiten obtener variedades de plantas con mejores condiciones o resistencias a las plagas y cambio climático. Pues, a través de este módulo voy a solicitarle sobre el tema de las leyes de la herencia aplicaciones sencillas demostrando habilidades sobre la actividad de las divisiones celulares como medio para la formación de gametos necesarios para la combinación de guisantes según las leyes de Gregorio Mendel.

Esta unidad autodidactica tiene como propósito fundamental de identificar y determinar las características dominantes y recesivas en los seres humanos. Reconocer el papel de los cromosomas en la transferencia de la información genética e identifica algunas enfermedades autosómicas o ligadas al sexo mediante sus características propias y su internalización lo obtendrás consultando su texto de referencia dado por el docente y que valores tu aprendizaje siguiendo las recomendaciones para que te sea significativo. Valora las virtudes del cuerpo humano como un verdadero milagro para ña continuidad de la vida. Determine su número en el disco genético, previa inducción

Lo que realizarás primeramente es la actividad de la página 23 siguiendo las instrucciones de y lo colores recomendados. Seguido, copie en su cuaderno las características humanas dominantes y recesivas ubicadas en la página 44 del texto de Ciencias Naturales cuya autora es Gladys Serrano para que identifiques las actividades, además de la importancia de los cromosomas sexuales en los humanos que pueden ser determinante tanto en una persona normal o alteraciones que conducen a enfermedades congénitas. Tu dedicación y lecturas contribuirán a adquirir conocimientos sobre la herencia y mejoramiento a futuro.

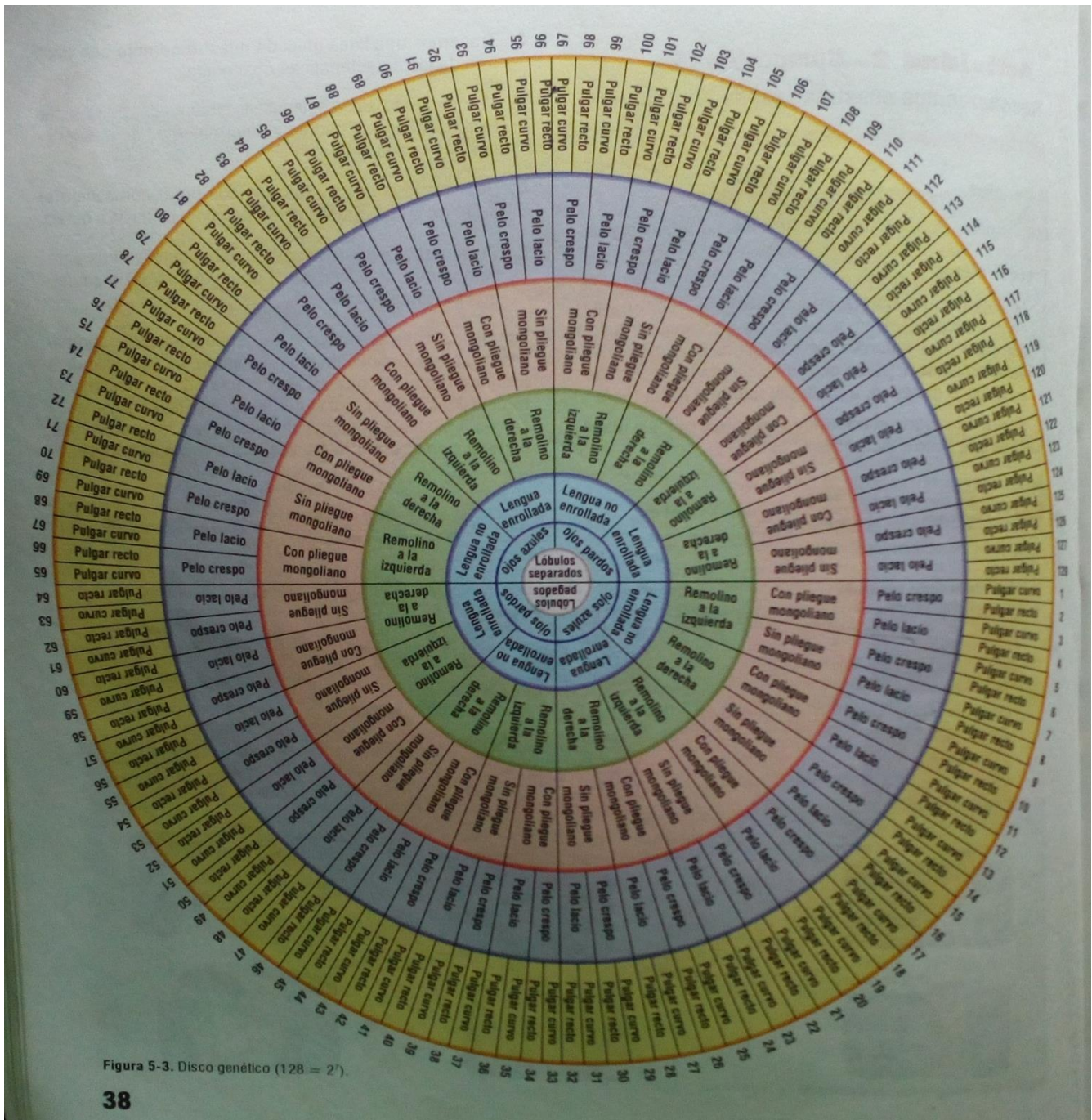
### III: CONOCIMIENTOS PREVIOS

Mediante la lectura constante sobre las de reproducción, leyes de Mendel y los cromosomas humanos lograrás demostrar la espermatogénesis y ovogénesis mediante una representación gráfica que se presenta en la página 23, Transcribir las características humanas de la página 44 reconocerás algunas características dominantes y recesivas en los humanos, y por interrogatorio a nuestra familia nos dicen porque somos parecidos a los padres.

#### IV: CONTENIDOS: Rasgos Hereditarios Humanos Y Disco Genético.

Para que comprendas con claridad la importancia de estudiar las características hereditarias humanas te presento un disco del texto de Ciencias Naturales de 9° del 2016 y aprendamos a Localizar nuestras características según el disco del centro hacia afuera y anotando su código respectivo.

Lóbulos separados o adheridos, Ojos azules o pardos, Lengua enrollada o no, Remolino a la derecha o izquierda, Con pliegue mongólico o no, Pelo lacio o crespo, Pulgar recto o curvo. Mi Código es 127



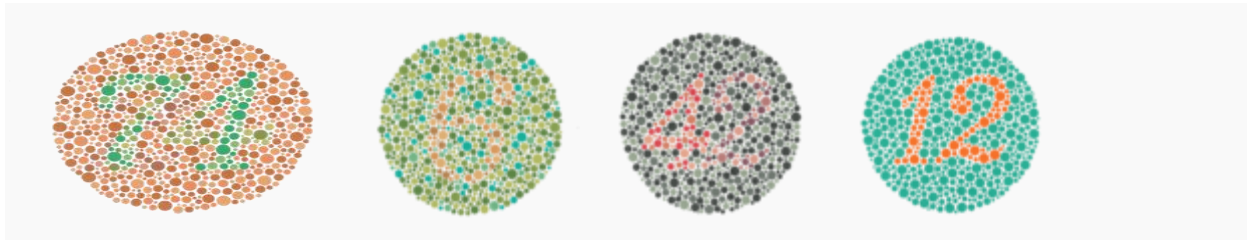
Existen características ligadas al cromosoma X, tales como el daltonismo, la hemofilia y la calvicie.



“El **daltonismo** es un defecto genético que ocasiona dificultad para distinguir los colores. La palabra daltonismo proviene del químico y matemático John Dalton que padecía este trastorno. El grado de afectación es muy variable y oscila entre la falta de capacidad para discernir cualquier color (acromatopsia) y un ligero grado de dificultad para distinguir algunos matices de rojo, verde y ocasionalmente azul. A pesar de que la sociedad en general considera que el daltonismo pasa inadvertido en la vida diaria, supone un problema para los afectados en ámbitos tan diversos como: valorar el estado de frescura de determinados alimentos, identificar códigos de colores de planos o elegir determinadas profesiones para las que es preciso superar un reconocimiento médico que implica identificar correctamente los colores (militar de carrera, piloto, capitán de marina mercante, policía, etc.). Puede detectarse mediante test visuales específicos como las cartas de Ishihara

El defecto genético es hereditario y se transmite generalmente por un alelo recesivo ligado al cromosoma X. Si un varón hereda un cromosoma X con esta deficiencia será daltónico. En cambio en el caso de las mujeres, que poseen dos cromosomas X, sólo serán daltónicas si sus dos cromosomas X tienen la deficiencia. Por ello el daltonismo afecta aproximadamente al 1,5 % de los hombres y solo al 0,5 % de las mujeres.

El término discromatopsia se utiliza en medicina también para describir la dificultad en la percepción de los colores, pero tiene un significado más general. La discromatopsia puede ser de origen genético, en cuyo caso se denomina discromatopsia congénita o daltonismo. También pueden producirse discromatopsias que no son de origen genético y se presentan en algunas enfermedades de la retina o el nervio óptico.



Las mutaciones son modificaciones en la estructura del ADN de los cromosomas y se clasifican en génicas, cromosómicas y genómicas. Las mutaciones génicas incluyen sustitución, adición, delección e inversión de la secuencia nucleotídica; mientras que, la genómicas se refieren a la alteración del número de cromosomas de una especie. El síndrome de Down, Síndrome de Edwards, Síndrome de Klinefleter y el síndrome de Turner son algunas de las enfermedades relacionadas con mutaciones genómicas. Para realizar los estudios o diagnósticos de las enfermedades genéticas pueden aplicarse los siguientes métodos: la amniocentesis, el análisis del cariotipo, la biopsia de las vellosidades coriónicas, los marcadores RFLPs y las sondas radioactivas.

**V: TEXTO PARALELO:** Juventud Vidalina en esta sección debes de expresar y escribir tus dudas para que no las olvides y acuda al docente para que le explique con voluntad y esmero que dificultades ha encontrado en sus tareas.

---

---

---

---

**VI: ACTIVIDADES DE APRENDIZAJES:** El no realizar una parte de estas actividades representa perder puntos para su nota de apreciación. Entregar el cuaderno en la fecha indicada y Diaria.

- 1- Realice en su cuaderno de ciencias naturales las dos divisiones de la gametogénesis de la página 23 y utilice los colores según las indicaciones o creatividad propia.
- 2- Transcriba la tabla sobre las características dominantes y recesivas de la página 44.
- 3- Escriba en su cuaderno el ejemplo de anemia falciforme localizado en la página 41 y demuestre en % cuántos tienen el genotipo AA, AS y SS. Y si una madre normal desea unirse con un varón portador, como serán sus descendientes fenotípicamente y genotípicamente?
- 4- Complete la tabla n°2 de la página 46 usando como patrones sus hermanos o padres
- 5- Al consultar el disco genético, estas en condiciones de encontrar tu código, sigue las instrucciones ubicándote desde el centro hacia afuera: Lóbulos, ojos, lengua, remolino, con pliegue mongólico o no, forma del pelo y tipo de pulgar así encuentras tu código en la parte externa del disco se localiza.
- 6- Desarrolle el siguiente cuestionario sobre los cromosomas sexuales:
  - 1- A qué se denominan cromosomas autosómicos?
  - 2- Cómo se recibe la información en el óvulo y espermatozoide durante la meiosis?
  - 3- Qué enfermedades están ligadas al sexo o cromosomas X?
  - 4- Qué son mutaciones y cómo se clasifican?
  - 5- Cómo identificas una mutación génica, una cromosómica y genómica?
  - 6- De ejemplos de enfermedades autosómicas?
  - 7- Qué son agentes Mutágenos y de ejemplos?
  - 8- En qué consiste la amniocentesis y qué significa RFLPs?
  - 9- A qué se denomina trisomía 21 y en la actualidad por qué son incluidos en la educación básica general y superiores?
  - 10- Construya un árbol genealógico con su familia materna y paterna consultando la página 60?
- 7- Criterios a Evaluar: Puntualidad, nitidez, orden secuencial, no faltas ortográficas y originalidad. Un punto cada criterio.



Escala numérica para evaluar las actividades desarrolladas sobre El cuestionario.

Criterios	1	2	3	4	5	Total
Ilustró la gametogénesis según los pasos.						
Transcribió la tabla de rasgos humanos						
Transcribió el ejemplo de la anemia y solución						
Completó la tabla con rasgos humanos						
Encontró su código genético usando el Disco						
Desarrolló completamente el cuestionario.						
Totales	6	12	18	24	30	
Calificación	1.8	2.4	3.4	4.2	5.0	

Ejercicio N°3

Nombre \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

Indicaciones Generales: Luego de una lectura comprensiva de su material de trabajo es necesario que contestes de manera clara y coherente las siguientes propuestas de esta prueba académica. Valor 15 puntos

I Parte: Llenar blancos. No tachar ni usar líquido corrector. Valor 1 punto cada parte.

- a- Sustancia que se encuentra en la célula con un cuerpo pequeño brillante se denomina \_\_\_\_\_
- b- En el proceso llamado \_\_\_\_\_ el núcleo y su contenido se duplican produciendo células idénticas.
- c- La cantidad de cromosomas en los humanos es de \_\_\_\_\_.
- d- Proceso donde se forman y maduran los gametos en los humanos se denomina \_\_\_\_\_
- e- \_\_\_\_\_ aspecto observable de las características heredadas.

II Parte: Selección Única. Encierre la letra que hace correcta los enunciados. Valor un punto cada una.

- 1- En la ovogénesis se forman:
  - a- Un óvulo
  - b- tres óvulos
  - c- 4 óvulos
  - d- 16 óvulos
- 2- Nombre que reciben los dos filamentos unidos por un nudo:
  - a- Cromatina
  - b- cromátidas
  - c- centrómero
  - d- genes
- 3- Organismo cuyo par de alelos son iguales:
  - a- Homocigoto
  - b- heterocigoto
  - c- Monohíbrido
  - d- Dihíbrido
- 4- En un cruce Monohíbrido, la proporción que se obtienes es de:
  - a- 9:3:3:1
  - b- 1:1
  - c-3:1
  - d- 4:1
- 5- Grupo sanguíneo considerado donador universal:
  - a- A
  - b- AB
  - c- O
  - d- B

III parte: En el siguiente cuadro de Punnett, explique cuál es la posibilidad de que en la paraje tenga un hijo(a) con anemia falciforme. Qué rasgos presenta el padre y la madre según el cuadro de Punnett. Valor 3 puntos

Gametos M y F	A	S
A	AA	AS
S	AS	SS