Comprensión de lectura 1

Las leyes de Mendel

Te has preguntado ¿Por qué encuentras personas que son las únicas de su familia con el color de ojos de su abuela? Gregor Mendel (1822 – 1884) Monje y botánico austriaco que formuló las leyes de la herencia biológica que llevan su nombre; sus experimentos sobre los fenómenos de la herencia en los guisantes constituyen el punto de partida de la genética moderna. La forma en que se transmiten los rasgos de una generación a la siguiente, fue explicada por primera vez en 1865 por Gregor Mendel, él no descubrió estos principios de la herencia mediante el estudio de los seres humanos, sino partiendo del cultivo y estudio de guisantes (alverjas o pisum sativum) comunes comestibles. Experimento de Mendel. Para establecer las tres leyes de la herencia o de Mendel, este partió de los estudios de guisantes por un periodo de 8 años. Primero Mendel realizó una fecundación cruzada en donde la fertilización que ocurre cuando en una misma especie animal o vegetal, las células reproductoras femeninas se encuentran en un individuo y las células reproductoras masculinas en otro individuo. es decir, retiró los estambres (parte masculina de la flor que contiene el polen) y tomó el polen de otra flor con un pincel y lo introdujo en la flor de la cual había retirado los estambres

Los trabajos de Mendel fueron confirmados por tres investigadores, con una polémica entre dos de ellos. Hugo de Vries, un fisiólogo holandés, publicó el 1900 un trabajo de hibridación de plantas en el que llegaba a las mismas conclusiones que Mendel, sin mencionarlo, incluso, usando palabras semejantes. Karl Correns, un botánico alemán, quien conocía los trabajos de Mendel y los estaba reproduciendo, cuestionó la originalidad de los trabajos de Vries, asegurando que el holandés ya conocía los trabajos de Mendel, por lo que, en trabajos posteriores de De Vries, él reconoció los antecedentes del monje agustino. De manera independiente, Erick von Tschermack, un botánico austriaco, también retomó los trabajos de Mendel y los confirmó.

Actualmente se utiliza el término gen para referirse a los factores de la herencia descritos por Mendel. Además, se les denomina alelos a las variantes de un gen, es decir, se describen alelos dominantes o recesivos de acuerdo con la expresión de cada uno. A las combinaciones alélicas se les reconoce como genotipos, que pueden ser de dos tipos: los homocigotos (genes iguales) y los heterocigotos (genes diferentes). En genética clásica se simbolizan los genes con letras: mayúsculas para genes dominantes y minúsculas para recesivos.

El genotipo es el conjunto de factores hereditarios que posee un individuo por haberlos recibido de sus progenitores. El fenotipo es el aspecto observable cuyo aspecto ha sido adquirido como consecuencia del genotipo que posee y de la acción del medio ambiente.

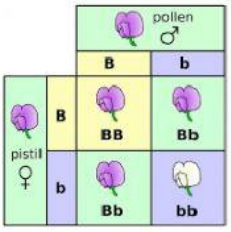
PRIMERA LEY DE MENDEL: Cuando se cruzan dos líneas puras, todos los descendientes (f1) tienen el mismo genotipo y fenotipo para una característica determinada. Esto se conoce como ley de la uniformidad. (Primera ley de Mendel).

SEGUNDA LEY DE MENDEL: Cuando se cruzan entre sí dos individuos heterocigóticos de la primera generación (F1), reaparecen en la F2 los caracteres recesivos que no se manifestaron en la F1 en una proporción de 3:1. Esto se lo conoce como principio de segregación.

LA TERCERA LEY DE MENDEL o principio de la transmisión independiente consiste en establecer que hay rasgos que se pueden heredar de manera independiente. Sin embargo, esto solo ocurre en los genes que se encuentran en cromosomas diferentes y que no intervienen entre sí, o en genes que están en regiones muy distantes del cromosoma.

Para realizar los cruzes se utiliza el Cuadrado de Punnet en el cual se combinan los gametos de los parentales (P) y determinar la probabilidad que tienen los hijos (generación F) de heredar los rasgos.

Un cuadro de Punnett es un gráfico que permite determinar fácilmente el porcentaje esperado de distintos genotipos en los hijos de dos padres.



cuadro de punnet

Elige la opción correcta

1.Las leyes de Mendel fueron descubiertos gracias al estudio en:

a. En seres humanos
b. En guisantes
c. Los estambres
d. Ratones

2.La fecundación cruzada es:

a. Fusión de gametos procedentes de dos individuos iguales
b. Fusión de gametos procedentes de dos individuos diferentes
c. cuando no hay fusión de gametos
d. cuando no hay fertilización

3.Elige falso o verdadero, si es falso justifica la respuesta.

-El genotipo son las características observables **F V**

-Lo genotipos pueden ser solo heterocigotos **F V**

4-**Cual ley enuncia que los rasgos se pueden heredar de manera independiente:**

a. El principio de uniformidad
b. El principio de transmisión independiente
c.El principio de segregación
D. Ningún principio

5.La primera ley de Mendel describe la uniformidad del genotipo y fenotipo de:

a.F1 b.P
d.G c.F2

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS