

Curso Formación en “Diálogo de intereses asociados a las funciones del cargo de coordinador en las Instituciones Educativas, mediados en la casuística de los directivos docentes” (USDIDEA – CEIDEA)

Genética

La genética es el estudio de las características y los rasgos físicos que se transmiten de una generación a otra. Si bien el ser humano siempre estuvo interesado en los modos de herencia de los seres vivos, la genética es considerada una ciencia del siglo XX.

Las leyes de Mendel, el estudio de los cromosomas y el descifrado de la estructura del ADN marcaron grandes fundamentos en la genética contemporánea.

Actualmente, los avances en informática abrieron un gran campo de investigación en genética humana, especialmente cuando se trata de enfermedades hereditarias. Otras actividades, como la agricultura y la ganadería, también se sirven de los aportes de la genética para mejorar su producción.

Uno de los aspectos más importantes de la genética es la capacidad de predecir las características que se transmiten a la siguiente generación. Los patrones de herencia clásica mendeliana describen los diferentes tipos de herencia que se conocen y permiten pronosticar el comportamiento de los rasgos hereditarios.

El hecho de que existan diferencias entre los individuos de una misma especie se conoce como variabilidad genética y es la base genética de las principales teorías evolutivas.

En la actualidad, la genética ha sido blanco de numerosas investigaciones para poder realizar modificaciones en los genes de manera artificial. Esto se conoce como manipulación genética.

Claves para entender la genética

Para entender los principales fundamentos de la genética es necesario dominar algunos conceptos clave. Estos conceptos incluyen la distinción entre cromosomas, genes y alelos, la diferenciación entre genotipo y fenotipo, las distintas formas de división celular (mitosis y meiosis) y la noción de mutación.

Alelos. Son las variantes alternativas para un mismo gen. En los organismos diploides, la mayoría de los genes tienen dos alelos.

Cromosoma. Es una unidad de empaquetamiento del ADN. En los cromosomas se discriminan sitios (loci) en donde se encuentran los genes.

Gen. Es la mínima unidad de información que puede ser heredable y, a veces, es posible asociarla a una característica visible.

Genotipo. Es el conjunto de toda la información transmisible que contienen los genes.

Fenotipo. Es cualquier característica visible que presenta un individuo (física o conductual) determinada por la interacción entre el genotipo y el medio ambiente.

Mutación. Es la variación que se produce en el genotipo de un individuo y puede ser espontánea o inducida por agentes mutagénicos, que tienen lugar en el ADN.

Meiosis. Es una de las formas de división celular propia de las células reproductoras, en la que se produce una unión o cigoto de dos células (un óvulo y de un espermatozoide).

Mitosis. Es la división celular que da como resultado dos nuevas células con la misma cantidad de cromosomas, es decir, misma información genética respectivamente.

Tomado de: <https://concepto.de/genetica-2/>