



**Unidad 2: ¿Cómo se heredan las
características?
BIOLOGÍA**

PRIMER SEMESTRE
Guía 11 / UNIDAD 2
CURSO 2° Medio
Prof.: Jecsan Zambrano Abarzúa
Correo: jzambrano@soceduc.cl

Nombre: _____ Curso: _____

Instrucciones generales

La *Guía 11*, es de carácter formativo y presenta la Unidad 2: ¿Cómo se heredan las características?. Recuerda que classroom es la plataforma oficial, donde encontrarás los materiales utilizados en clases, actividades evaluadas, actividades formativas y los links de las evaluaciones. Los códigos son los siguientes:

Curso	Código
2° Medio A	owh6qh6
2° Medio B	a5entnp

Actividad 1: Lectura del texto

Explicaciones históricas sobre la pregunta ¿Cómo se heredan las características?

La capacidad que presentan los seres vivos para engendrar a otros seres vivos de características similares, lo que hemos llamado reproducción, es uno de sus atributos más sobresalientes y que con mayor claridad los identifica con respecto a otros seres que llamamos inanimados. La reproducción implica una transmisión de las características propias de los organismos progenitores a su descendencia; tal transmisión de características es lo que se conoce con el nombre de herencia biológica.

El fenómeno de la herencia biológica resulta tan evidente que sin duda constituyó una de las primeras observaciones de carácter científico realizadas por el hombre. Ya en el Siglo V antes de Cristo, algunos filósofos de la Grecia clásica intentaron explicar dicho fenómeno de manera razonable.

La primera teoría conocida acerca de la herencia biológica fue elaborada por Hipócrates y trataba de explicar cómo los niños heredaban las características de sus progenitores. Esta teoría sostenía que pequeños elementos representativos de todas las partes del cuerpo paterno se concentraban en el semen para luego dar lugar a las partes correspondientes del embrión filial. Menos de un siglo más tarde, Aristóteles rebatía los puntos de vista de Hipócrates argumentando entre otras cosas que, de ser cierta su teoría, los hijos de padres mutilados tendrían que nacer mutilados, cosa que no sucedía en realidad.

Según Aristóteles, las características hereditarias se transmitían porque el semen paterno contenía un plan con las instrucciones precisas para modelar la sangre informe de la madre y dar lugar así el descendiente; es decir, la herencia biológica consistía, más que en una mera transmisión de muestras del organismo paterno a su descendencia, en la transmisión de la información necesaria para el desarrollo embrionario del individuo.

La visión, profunda y certera, de Aristóteles sobre el fenómeno de la herencia cayó en el olvido durante los 23 siglos siguientes. Ni siquiera durante el Renacimiento, época que se destaca por un nuevo despertar en el interés por las ciencias físicas y el rechazo al oscurantismo medieval, se produjeron avances significativos en este campo. Es más, surgió durante esta época una noción pintoresca y nada científica del fenómeno de la herencia, la teoría de la preformación, según la cual cada individuo resultaba simplemente del crecimiento de un diminuto enano, el homúnculo, presente en el semen del padre o en la sangre de la madre.

Esta teoría afirmaba asimismo que todas las generaciones de la raza humana se encontraban preformadas, unas dentro de otras, en los cuerpos de Adán y Eva, como si de una sucesión infinita de cajas chinas se tratase. Durante el S. XIX se produjeron considerables avances en diferentes ramas de la Biología que no se tradujeron al campo de la herencia biológica. En realidad, los puntos de vista que sobre este fenómeno mantuvieron grandes naturalistas como Lamarck y sobre todo Darwin.

Actividad 2: Exploración

En relación a las diferentes explicaciones históricas de la pregunta ¿Cómo se heredan las características?, responde las siguientes preguntas.

1.- Completa el siguiente cuadro indicando con qué partes de las teorías estás de acuerdo y con qué partes estás en desacuerdo.

Teoría/filósofo	Estoy de acuerdo con...	Estoy en desacuerdo con...
Hipócrates		
Aristóteles		
Preformación		

2.- ¿Por qué crees que es importante preguntarse sobre este fenómeno?

3.- Realiza una teoría que explique cómo se transmiten las características de los progenitores a los descendientes. Para esta pregunta la página www.mentimeter.com

4.- ¿Qué preguntas te planteas? o ¿Qué cosas te parecen interesantes de este fenómeno? Para esta pregunta la página www.mentimeter.com

Actividad 3: La molécula que tiene la información

1. Existe una molécula clave en los procesos de herencia de las características, es el ADN. Si tú tuvieras la posibilidad de estudiar tu propio ADN ¿En qué estructura celular comenzarías a buscar (Organelo)?

2. ¿Cómo reconocerías que has encontrado a la molécula de ADN?