

Lee atentamente los contenidos teóricos y utilízalos para realizar las siguientes actividades:

El carácter hereditario es cada una de las características que manifiesta un individuo y que puede ser transmitido a la siguiente generación. *Por ejemplo el color de los ojos, el color del pelo, la presencia de determinadas enfermedades como el daltonismo o la hemofilia, etcétera.*

El fenotipo es cada una de las formas en las que se manifiesta un carácter. *Por ejemplo, para el carácter color de los ojos estaría el color marrón y el color azul, para el color del pelo, rubio o moreno, y así sucesivamente.* El fenotipo depende del genotipo y de factores ambientales.

El genotipo de un individuo es el gen o el conjunto de genes que determina uno o varios caracteres.

Para cada gen tenemos dos alelos, que se identifican mediante letras, dos alelos diferentes manifiestan dos fenotipos diferentes. Nosotros recibimos un alelo de cada uno de nuestros padres, y somos capaces de ceder un alelo a cada uno de nuestros hijos. *Por ejemplo, si yo soy Aa, es porque he heredado el alelo "A" de uno de mis padres y el alelo "a" del otro. Al mismo tiempo a la hora de tener hijos yo podré ceder el alelo "A" o el alelo "a".*



PREGUNTA 1. ¿Qué alelos pueden ceder los siguientes individuos?

AA	Aa	aa
Bb	BB	bb

A la hora de expresar un fenotipo pueden ocurrir tres cosas:

1. Uno de los alelos es dominante, cuando están los dos juntos (individuo heterocigótico) el alelo dominante es el que se expresa, el otro es recesivo y sólo se puede expresar cuando no está con el alelo dominante (en

homocigosis). El alelo dominante se suele expresar con una letra mayúscula, el alelo recesivo con la misma letra, pero minúscula. *Por ejemplo. Si "A" es dominante y "a" es recesivo los individuos "AA" expresan el alelo "A", los individuos "Aa" expresan el alelo "A", y los individuos aa expresan el alelo "a".*

PREGUNTA 2. ¿Qué fenotipo expresarán los siguientes individuos?

AA	Dd	bb
Ee	LI	ee

IMPORTANTE.- Como el alelo recesivo sólo se manifiesta en homocigosis yo sé que si un individuo tiene el fenotipo recesivo, forzosamente ha de ser homocigótico.

PREGUNTA 3. ¿Cuál será el genotipo de los siguientes individuos?

Manifiesta el alelo "A" dominante:

Manifiesta el alelo "a" recesivo:

2. Ninguno de los alelos es dominante, y los individuos heterocigóticos manifiestan un fenotipo distinto de los individuos homocigóticos, generalmente intermedio. En estos casos cada uno de los alelos se representa con una letra distinta. *Por ejemplo, si para el color de la flor R - rojo, B - blanco. RR - rojo, BB - blanco y RB - rosa.* Esto se llama dominancia intermedia.
3. Ninguno de los alelos es dominante, y los individuos heterocigóticos manifiestan los fenotipos de los dos alelos. En estos casos los alelos se suelen representar con una letra y un subíndice, como por ejemplo I_A o I_B . Los individuos $I_A I_A$ manifiestan el fenotipo A, los individuos $I_B I_B$ manifiestan el fenotipo B y los individuos $I_A I_B$ manifiestan el fenotipo AB. *Por ejemplo el sistema AB0 del grupo sanguíneo humano.* Esto se llama codominancia.

PREGUNTA 4. La hipercolesterolemia es una enfermedad que se manifiesta en dominancia, así C - padece hipercolesterolemia, c - no padece hipercolesterolemia. Selecciona para cada caso la respuesta correcta:

CC-

Cc-

cc-