



GENÉTICA I. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA II.
Dra. América Nitxin Castañeda Sortibrán y
M en C. Marco Antonio Carballo Ontiveros

Realización de una historieta.

En los gatos domésticos, el pelaje puede ser, en el caso de los machos negro o naranja, mientras que las hembras pueden ser naranjas, negras o calicó (parte del pelaje es color naranja y otra parte color negro, formando manchas irregulares de cada color). El gen que codifica para el color del pelaje en los gatos, se encuentra en el cromosoma X. Recordemos que las hembras son XX y los machos XY. De una cruce, la mitad de las crías hembras eran calicó y la otra mitad negras. En cambio, la mitad de los machos eran naranjas y la otra mitad negros. Una estudiante recibe un gato calicó de esta descendencia y decide llamarla Katy.

Katy entró en celo y se apareó con una gata negra llamada Ninja. De la cruce entre los dos gatos se obtuvo una camada formada por un gato negro llamado Zeus y dos gatos calicó llamados Afrodita y Atenea. Atenea presenta un comportamiento extraño cada vez que ve a otro gato amarillo macho (llamado Kiro) y pelea con él. Después de meses, Afrodita entra en celo y, para sorpresa de la estudiante, ella y Atenea se aparearon entre sí. En este punto, el estudiante decide hacer un cariotipo para cada uno de estos gatos y descubre que Afrodita en su cariotipo tiene tres cromosomas X, en lugar de dos (XXX), que Atenea es en realidad "Ateneo" ya que tiene un cromosoma Y extra (XXY), y finalmente decide cambiar el nombre de Zeus por el de Medusa ya que es del sexo femenino, aunque solo tiene un cromosoma X (X0). La pregunta que hicimos a los estudiantes fue: ¿Cuál es la explicación genética de lo sucedido?



Imagen cortesía de Norma Daniela Landin Maldonado

Rúbrica para la historieta parte del examen final de Genética.

Objetivo: Enlazar los conocimientos de herencia ligada al sexo, corpúsculos de Barr y alteraciones cromosómicas numéricas.

| Indicadores | 6-7 | 8-9 | 10 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contenido | El trabajo refleja no refleja con claridad los conceptos de herencia ligada al sexo, corpúsculos de Barr y alteraciones cromosómicas numéricas. No presenta el cuadrado de Punnett | El trabajo refleja con claridad los conceptos de herencia ligada al sexo, corpúsculos de Barr y alteraciones cromosómicas numéricas. Usa adecuadamente el cuadrado de Punnett. Su contenido es suficiente pero falta profundidad. | El trabajo refleja con claridad los conceptos de herencia ligada al sexo, corpúsculos de Barr y alteraciones cromosómicas numéricas. Usa adecuadamente el cuadrado de Punnett. La información que aporta tiene relación directa con el tema, su contenido es bueno y su profundidad es adecuada. Emplea todos los conceptos relacionados con el tema. |
| Estructura | La estructura de la información no es clara y no existe relación con el mensaje general. | Tiene coherencia, pero algunas imágenes no son claras, la estructura es poco entendible. | La información se encuentra muy bien organizada, las imágenes son claras, tienen secuencia y tienen relación clara con el tema. |
| Exposición | El producto final muestra el trabajo con poca preparación. | El producto final muestra el trabajo con pequeñas fallas e incidentes. | El producto final muestra formalidad, orden y precisión. |