

Guía docente

Por nuestras venas corre sangre guaraní

Área disciplinar: Biología

Nivel: Secundario

Año: 3°

Contenido

- Leyes básicas de herencia mendeliana

Presentación

El video **“Lo que se hereda no se roba”** expone una introducción sobre la herencia mendeliana y describe la biografía de Johan Gregor Mendel, así como también los eventos principales que marcaron un inicio en la historia de la genética, a partir del estudio de herencia de los caracteres, realizando cruzamientos con plantas de arvejas.

Por otro lado, el video **“Por nuestras venas corre sangre guaraní”** hace referencia específicamente a estudios de genética molecular de linajes nativos en la mayoría de las localidades del noroeste y centro-oeste de Argentina.

Actividades sugeridas

En el aula:

Se propone indagar en equipo sobre la vida de Gregor Mendel y utilizar la aplicación Drive, a la que todos los integrantes del grupo tengan acceso para editar el archivo e ir contribuyendo con la investigación.

1. Para comenzar, recuerden tener en cuenta algunos aspectos importantes respecto a la búsqueda de material bibliográfico. Para ello, se sugiere que observen los siguientes tutoriales:

Educ.ar (2020). *Microaprendizaje: ¿Cómo validar la información? Y ¿Qué son las fuentes de información?* [YouTube]. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=oBtjiDC4vS0&t=28s> y

<https://www.youtube.com/watch?v=5MBHGpXap64&t=43s>

- a) Una vez analizadas estas cuestiones, para conocer a Gregor Mendel averigüen: dónde nació, cómo era su familia, cuál era la profesión de su padre, qué estudios cursó, a qué tarea dedicó su vida.
- b) Busquen información sobre cómo fueron sus experimentos guiándose con las siguientes preguntas orientadoras: ¿Con qué especie trabajó? ¿En qué “laboratorio”? ¿Tenía colaboradores? ¿Publicó sus investigaciones? ¿Alcanzó la fama y el reconocimiento en vida?
- c) Las biografías de los científicos nos aportan información que describe aspectos de la vida y el entorno de los investigadores. ¿Cuáles de los datos que encontraron creen que fueron clave en el desarrollo de los experimentos de Mendel?



- d) Mendel trabajó con una planta, la arvejilla (*Pisum sativum*). ¿Por qué Mendel eligió esta planta? ¿Cómo es la reproducción de las plantas con flores? ¿Se encuentran ambos gametos, femeninos y masculinos, en la misma planta? ¿El polen puede polinizar a un óvulo de la misma planta? ¿Cómo evitarías que eso suceda?
- e) Por último, ilustrar el informe, presentar y compartir en una puesta en común en clase presencial sus investigaciones. Extraer conclusiones en común.

2. Sorprendentemente, la mayoría de los rasgos en los seres humanos y, de hecho, en la mayoría de los organismos, son poligénicos. Los rasgos mendelianos, a pesar de que son los más conocidos, son en realidad la excepción. La mayoría de las características o rasgos genéticos están controlados por muchos genes.

Sin embargo, existen algunos caracteres que están regulados por un solo gen y, por lo tanto, nos permiten ver de forma sencilla la expresión de genes en las personas. Algunos ejemplos son la forma del nacimiento de la línea del pelo, la capacidad para enrollar la lengua, la aparición de un hoyuelo en el mentón, si el lóbulo de la oreja está suelto o no, o la hiperflexión del dedo pulgar.

Se sugiere realizar la siguiente actividad:

- a) Realizá una encuesta a 10 personas cercanas o más (puede ser por teléfono o chat) y completá la siguiente tabla:

Fenotipo	Dominante	Recesivo	% Dominante	% Recesivo
Forma de la línea de nacimiento del pelo				
Capacidad para enrollar la lengua				
Aparición de hoyuelo en el mentón				
Lóbulo de la oreja				
Hiperflexión del dedo pulgar				

- b) ¿Qué características son más frecuentes: dominantes o recesivas? Explicá.





Material extra

Curtis, H., Barnes, S. N., Schnek, A. y Massarini, A. (2008). Biología. Editorial Panamericana.

“Rasgo poligénico” (2023). En National Human Genome Research Institute. Disponible en:

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Rasgo-poligenico#:~:text=Sorprendentemente%2C%20la%20mayor%C3%ADa%20de%20los,est%C3%A1n%20controlados%20por%20muchos%20genes>

Benítez, I. (2022). Madres nativas: el alto porcentaje de genética americana en Corrientes. En El Litoral. Disponible en:

<https://www.ellitoral.com.ar/corrientes/2022-9-4-1-55-0-madres-nativas-el-alto-porcentaje-de-genetica-americana-en-corrientes>

