



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8^o4-8^o5

Fecha:

PLAN DE APOYO

Actividad 1: Origen de la Genética

Objetivo: Comprender el desarrollo histórico de la genética y el papel de Gregor Mendel.

Lectura:

Lee el siguiente resumen sobre Gregor Mendel y el origen de la genética:

Gregor Mendel fue un monje austriaco que vivió en el siglo XIX y es conocido como el padre de la genética moderna. A través de sus experimentos con plantas de guisante en el jardín del monasterio, Mendel descubrió los principios básicos de la herencia genética. Observó cómo ciertos rasgos eran heredados de una generación a otra y formuló las leyes de la herencia, que sentaron las bases para el estudio de la genética.

Preguntas de Comprensión:

- ¿Quién fue Gregor Mendel y por qué es importante en el estudio de la genética?
- ¿Qué organismo utilizó Mendel para sus experimentos y por qué?
- Describe un experimento de Mendel con plantas de guisante que te parezca interesante.
- ¿Cuáles son algunas de las características que Mendel estudió en las plantas de guisante?
- ¿Por qué es el trabajo de Mendel considerado revolucionario para su tiempo?

Actividad de Escritura:

Escribe un breve ensayo sobre cómo los experimentos de Mendel influenciaron el campo de la biología y el estudio de la herencia genética.



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8º4-8º5

Fecha:

PLAN DE APOYO

Actividad 2: Herencia de Un Carácter

Objetivo: Aplicar la Primera Ley de Mendel o Ley de la Segregación a la herencia de un solo carácter.

Lectura:

Lee sobre la Primera Ley de Mendel:

La Primera Ley de Mendel, o Ley de la Segregación, establece que cada organismo lleva dos alelos para cada carácter, uno de cada progenitor, y que estos alelos se separan durante la formación de gametos. Por lo tanto, cada gameto lleva solo un alelo para cada carácter.

Ejercicio de Aplicación:

Utiliza el cuadrado de Punnett para determinar la probabilidad de obtener diferentes fenotipos de un cruce entre dos plantas de guisante heterocigotas (Pp) para el color de la flor, donde 'P' representa el alelo dominante para el color púrpura y 'p' el alelo recesivo para el color blanco.

Preguntas:

- ¿Cuál es la proporción fenotípica esperada de las flores de color púrpura a las de color blanco?
- ¿Cuál es la proporción genotípica de los descendientes?
- Si obtienes 100 descendientes, ¿cuántos esperas que sean de color blanco?
- ¿Qué significa que un alelo sea dominante?
- ¿Por qué Mendel eligió plantas de guisante para su estudio?

Actividad de Reflexión:

Reflexiona sobre la importancia de entender la genética en la agricultura y la mejora de cultivos.



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8^o4-8^o5

Fecha:

PLAN DE APOYO

Actividad 3: Herencia de Dos Caracteres

Objetivo: Aplicar la Segunda Ley de Mendel o Ley de la Independencia de los caracteres a la herencia de dos caracteres.

Lectura:

Lee sobre la Segunda Ley de Mendel:

La Segunda Ley de Mendel, o Ley de la Independencia de los Caracteres, indica que los alelos de diferentes genes se distribuyen a los gametos de manera independiente, siempre y cuando los genes no estén ligados en el mismo cromosoma.

Ejercicio de Aplicación:

Considera un cruce dihíbrido entre dos plantas de guisante heterocigotas para dos caracteres: forma de la semilla (R = redonda, r = arrugada) y color de la semilla (Y = amarilla, y = verde). Las plantas son heterocigotas ($RrYy$).

Preguntas:

- ¿Cuál es la proporción fenotípica esperada de los descendientes con semillas amarillas y redondas?
- ¿Cuántos de los 16 posibles combinaciones genotípicas en el cuadro son homocigotas recesivas para ambos caracteres?
- Explica por qué los caracteres en este experimento no están ligados.
- ¿Qué significa que los genes se distribuyen independientemente?
- Si tienes 400 plantas descendientes, ¿cuántas esperas que tengan semillas verdes y arrugadas?

Actividad de Reflexión:

Escribe sobre cómo los principios de Mendel pueden aplicarse a la cría selectiva en animales y plantas.



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8º4-8º5

Fecha:

PLAN DE APOYO

Actividad 4: Aplicaciones de la Genética Mendeliana en la Vida Cotidiana

Objetivo: Relacionar los principios de Mendel con situaciones cotidianas y biotecnología.

Investigación Breve:

Investiga cómo la genética mendeliana es utilizada en programas de cría selectiva para mejorar cultivos agrícolas y ganado.

Preguntas:

- ¿Cómo se aplican los principios de Mendel en la mejora de cultivos?
- ¿Qué papel juegan los alelos dominantes y recesivos en la cría selectiva de ganado?
- Da un ejemplo de un rasgo en plantas o animales que ha sido mejorado mediante la genética mendeliana.
- ¿Por qué es importante la variabilidad genética en los programas de cría selectiva?
- ¿Cómo puede la genética mendeliana ayudar a prevenir enfermedades genéticas en las poblaciones animales?