

PLAN DE MEJORAMIENTO  
COMPONENTE BIOFÍSICO  
CLEI 4  
PRIMER PERIODO



**Docentes:** Juan Esteban Arroyave y Sandra Milena Alzate

Nombre \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ estudiante:

*Incluyente y de Calidad!*

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_

**COMPETENCIA:** Identificar aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones

**OBJETIVO:** Fomentar la relación Naturaleza-Hombre teniendo en cuenta la transformación que puede propiciar el ser humano sobre los recursos naturales a través del reconocimiento de su mismo entorno y de acciones que permiten la conservación del medio ambiente facilitando un desarrollo sostenible en procura del mejoramiento de la calidad de vida.

**INSTRUCCIONES:**

1. Realiza el taller a mano, con letra legible y de manera ordenada.
2. Sustentar el taller a la docente por medio de evaluación escrita u oral.

**TEMAS**

- \* Reproducción y herencia
- \* Educación sexual y reproductiva
- \* Bioelementos
- \* Espacialidad y práctica motriz

**ACTIVIDADES**

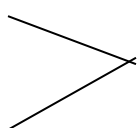
1. **PALABRAS CLAVE:** CONCEPTOS FUNDAMENTALES EN GENÉTICA-LOS EXPERIMENTOS DE MENDEL-LAS LEYES DE MENDEL-TIPOS DE HERENCIA- DOMINANTE-CODOMINANTE-HERENCIA LIGADA AL SEXO.

**Reproducción y herencia**

**GENÉTICA MODERNA: "INFORMACIÓN BÁSICA"**

- El **Genotipo** se refiere a la conformación que presentan los alelos que expresan para una o más características dentro de la información genética.
- El **Fenotipo** se relaciona con las características visibles y/o que se pueden medir en un organismo.
- Los **alelos** son las formas alternativas en que se puede presentar un gen que expresa la misma información genética. Por ejemplo; el gen que expresa para el color de ojos puede presentarse en varias formas:

Para ojos azules  
Para ojos verdes  
Para ojos negros  
Para ojos marrón



Todas estas son formas alélicas o alternativas de un mismo gen que expresa para el color de ojos.

- Los organismos **homocigóticos** son aquellos que tienen dos copias del mismo alelo para una determinada característica. Por ejemplo, una persona que tiene color de piel negro, puede ser homocigótico para el color de piel, porque tiene dos copias de un gen que codifica para la pigmentación oscura en la piel. A estas

características homocigóticas también se les suele llamar *raza pura*. Por lo regular se designan con dos letras minúsculas (recesivos) ó dos letras mayúsculas (Dominantes).

ψ Los organismos **heterocigóticos** son aquellos que tienen dos copias para la misma información, pero cada copia es una alternativa distinta. Por ejemplo, una persona puede presentar un alelo para estatura alta y otro para estatura baja. Este tipo de características se designan con una letra mayúscula (dominante), seguida de una letra minúscula (recesivo). El alelo dominante siempre se expresará, mientras el alelo recesivo siempre se “esconderá”.

1. En la siguiente sopa de letras encuentra las palabras que están en la columna de la derecha. Luego de encerrarlas, defínelas y realiza un cuadro conceptual donde se relacionen.

N	F	S	A	C	I	T	A	M	O	S	S	A	L	U	L	E	C	A
F	R	H	S	N	G	E	N	O	M	M	A	N	E	C	I	O	I	H
G	E	N	A	O	N	A	M	U	H	A	M	O	N	E	G	P	D	E
E	P	N	C	G	R	A	I	L	M	S	P	E	A	B	E	N	N	T
N	R	R	O	P	R	O	L	U	C	C	I	A	N	O	N	R	E	E
O	O	O	C	T	R	E	M	E	I	O	S	I	S	E	E	O	P	R
I	D	G	E	Z	I	I	I	A	L	I	E	G	O	P	S	S	E	O
C	U	I	G	E	A	P	T	N	G	O	A	O	M	A	S	O	D	T
A	C	O	L	I	A	E	O	S	E	I	S	L	A	L	E	C	D	D
Z	C	A	E	B	L	N	S	C	N	E	D	O	G	R	R	I	A	I
I	I	T	D	O	C	O	I	C	E	R	N	N	D	S	S	T	D	S
N	O	O	N	I	T	W	S	D	T	P	C	C	S	I	M	O	I	T
I	N	A	E	E	A	J	I	H	I	D	U	E	A	S	I	G	M	R
L	S	R	M	A	B	N	D	I	C	A	M	T	S	S	A	I	R	I
O	C	A	R	S	A	O	O	S	A	M	O	O	C	N	E	C	O	B
P	G	R	E	P	R	P	D	U	I	S	E	I	P	I	Z	O	F	U
O	S	N	M	E	O	I	E	G	O	S	T	B	S	C	G	M	I	C
T	T	I	O	C	D	T	P	E	A	B	L	O	A	O	Q	O	N	I
U	A	D	S	U	O	O	F	F	A	I	C	N	E	R	E	H	U	O
A	S	O	M	S	I	N	A	G	R	O	O	R	C	I	M	O	S	N
S	O	S	A	O	I	E	T	N	E	I	D	N	E	P	E	D	N	I
S	O	C	I	T	O	G	I	C	O	R	E	T	E	H	Z	V	D	O

- MITOSIS
- MEIOSIS
- ALELOS
- GENÉTICA
- GENOTIPO
- MENDEL
- HERENCIA
- FENOTIPO
- GENES
- HOMOCIGÓTICOS
- HETEROCIGOTICOS
- BIOTECNOLOGÍA
- CELULAS SOMÁTICAS
- REPRODUCCIÓN
- GAMETOS

2. Escribe sobre la línea si se trata de un genotipo o un fenotipo. En cada caso explica el por qué de tu decisión.

- a. LIMm \_\_\_\_\_.
- b. Ojos grandes y azules \_\_\_\_\_.
- c. Cabello rizado y castaño \_\_\_\_\_.
- d. AACC \_\_\_\_\_.
- e. aaBB \_\_\_\_\_.
- f. Estatura alta y manos pequeñas \_\_\_\_\_.
- g. Síndrome de Down \_\_\_\_\_.
- h. WwGG \_\_\_\_\_.
- i. EeSsTtUuII \_\_\_\_\_.

RESPONDE LAS PREGUNTAS DE LA 3 A LA 8 SELECCIONANDO LA OPCIÓN CORRECTA.

3. La Ley de Mendel sobre la segregación de los alelos dice:

- 1) Los alelos de genes distintos se separan en los gametos.
- 2) Los dos alelos de un mismo gen se separan al formarse los gametos.
- 3) Los gametos llevan un alelo de cada progenitor.
- 4) Los genes se combinan al azar.
- 5) Cada progenitor lleva como mínimo dos alelos.

4. El código genético está formado por:

- 1) Tripletes de bases y es solapado y universal.
- 2) Pares de bases y es universal.
- 3) Pares de bases y la replicación es bidireccional.
- 4) Tripletes de bases y es degenerado.
- 5) Tripletes de bases y es distinto en procariontes y eucariontes.

5. Los factores que pueden afectar las frecuencias génicas de una población pequeña son:

- 1) Consanguinidad.
- 2) Deriva genética.
- 3) Codominancia.
- 4) Selección.
- 5) 1 y 2 .

6. En la meiosis de individuos heterocigóticos para una inversión se pueden observar puentes anafásicos:

- 1) Siempre.
- 2) Cuando la inversión es paracéntrica.
- 3) Cuando la inversión es pericéntrica.
- 4) Cuando ha ocurrido un sobrecruzamiento en el segmento invertido.
- 5) Cuando no ha ocurrido un sobrecruzamiento en el segmento invertido.

7. En la herencia ligada al sexo:

- 1) El fenotipo no depende del genotipo sino el sexo del individuo.
- 2) Las hembras se ven más afectadas que los varones.
- 3) Los genes están situados en el cromosoma Y.
- 4) Los varones no se ven afectados.
- 5) Los genes están situados en el segmento diferencial del cromosoma Y.

8. El cruzamiento prueba es un cruce con un:

- 1) Homocigoto dominante.
- 2) Homocigoto dominante o recesivo.
- 3) Homocigoto recesivo.
- 4) Heterocigoto.
- 5) Individuo del que se conoce el genotipo.

## Educación sexual y reproductiva

¿Se puede contagiar el SIDA con un beso?

¿Puede un mosquito transmitir el SIDA?

Si una mujer tiene SIDA y queda embarazada, ¿se lo transmite al bebé?

Una amiga le dice a otra que tiene clamidias, ¿qué es eso?

¿Por qué te cambia la voz en la pubertad?

¿Cuál es el mejor método anticonceptivo?

¿Es verdad que la píldora engorda?

¿Qué es el diafragma?

## Bioelementos

1 .- ¿Qué propiedades presenta el átomo de carbono que le permiten ser el elemento químico básico en la constitución de las moléculas de los seres vivos?

2 .- ¿Qué son las biomoléculas o principios inmediatos?; ¿qué tipos conoces?

3 .- ¿Cuáles son los principales tampones que actúan en los seres vivos?

4 .- ¿Qué es la ósmosis? Define los conceptos de membrana semipermeable y de disolución hipoosmótica, hiperosmótica e isoosmótica.

5 .- Estudia los siguientes diagramas e indica las principales diferencias entre la composición de la corteza terrestre y el cuerpo humano.

6 .- ¿Qué es una macromolécula? Realiza una tabla de las principales macromoléculas presentes en los seres vivos, indicando los monómeros que las originan.

7 .- ¿Qué es una reacción de hidrólisis?; ¿de qué forma puede actuar el agua como reactivo químico?  
Espacialidad y práctica motriz

### **Espacialidad y práctica motriz**

Investiga un baile típico colombiano y realiza un pequeño escrito sobre él.