



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

Plan de apoyo primer periodo
Asignatura
CIENCIAS NATURALES
Nombre del docente o los docentes
Cristian Moreno Londoño
Grupo
CLEI 4
Nombre del estudiante
Estándar
Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.
Competencia
Indagación Uso del conocimiento científico Explicación de fenómenos
Indicadores de desempeño
Analizo los cambios de la materia asociados a sus propiedades físicas y químicas, comprendiendo su evolución histórica y las diversas formas de representación a lo largo del tiempo Reconozco los diferentes sistemas de reproducción celular y comprende la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad genética Realizo observaciones y mediciones mediante el trabajo experimental, para contrastar los cambios en la materia asociados a las propiedades físicas y químicas de algunas sustancias. Aplico las generalidades y leyes de los fluidos mediante la experimentación y su análisis en contextos de la vida cotidiana. Demuestro cuidado y respeto por su cuerpo y el de los demás, promoviendo el autocuidado, la salud y relaciones pacíficas, con conciencia del impacto ambiental y social en la salud y el cambio climático (ODS 3 y 13). Utilizo técnicas de manejo de ansiedad frente a la presión social y académica que le permita desarrollar una imagen corporal positiva.
Contenidos
ENTORNO VIVO: (BIOLOGIA) Organización de la vida. (Niveles) La célula y la teoría celular (repaso) Reproducción celular. Mitosis: fases Meiosis



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

CARRERA 101C NRO 58-44



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

ENTORNO FISICOQUIMICO (QUIMICA Y FISICA)

Átomos.

(repaso)

Moléculas.

Elementos, compuestos,
mezclas Formulas.

Fuerza

Elementos de la fuerza

Fluidos y sus
propiedades Principio
de pascal.

La prensa hidráulica.

CIENCIAS TÉCNOLOGÍA Y SOCIEDAD

Características de las
poblaciones Densidad
tasa de

crecimiento.

Sobrepoblación.

Natalidad

Mortalidad.

Autoregulación y Resiliencia

Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante

1. Un estudiante encuentra la siguiente lista de sustancias químicas:

N₂



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín

Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación



CARRERA 101C NRO 58-44

LOS FLUIDOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

LOS FLUIDOS

Los fluidos son sustancias que pueden **fluir** y adoptar la **forma** del recipiente que los contiene.

TIPOS DE FLUIDOS





LÍQUIDOS	GASES
 <p>Tienen volumen definido, pero no tienen forma propia. Ejemplos: agua, aceite, leche.</p>	 <p>No tienen forma ni volumen definidos, se expanden para llenar el recipiente. Ejemplos: aire, vapor de agua, helio.</p>

¿SABÍAS QUÉ?

El aire que respiramos es un fluido gaseoso que ejerce presión sobre todo lo que nos rodea.



CARACTERÍSTICAS DE LOS FLUIDOS

FLUIDEZ  Capacidad de fluir y adaptarse a la forma del recipiente.	VISCOSIDAD  Resistencia que ofrece un fluido al fluir. Por ejemplo, la miel es más viscosa que el agua.	DENSIDAD  Relación entre la masa y el volumen de una sustancia.	PRESIÓN  Fuerza que ejerce el fluido sobre una superficie.
---	--	--	---

Los fluidos son sustancias que tienen la capacidad de fluir y adaptarse a la forma del recipiente que los contiene. Se clasifican principalmente en líquidos y gases. A diferencia de los sólidos, las partículas de los fluidos tienen mayor libertad de movimiento, lo que les permite desplazarse unas sobre otras. Entre las características más importantes de los fluidos se encuentran:

- **Fluidez:** capacidad de moverse fácilmente.
- **Viscosidad:** resistencia que presenta un fluido al desplazamiento (por ejemplo, la miel es más viscosa que el agua).

Estas características están presentes en muchas situaciones de nuestra vida y sus propiedades nos ayudan a entender el mundo que nos rodea.

CARRERA 101C NRO 58-44



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

- **Densidad:** relación entre la masa y el volumen de una sustancia.
- **Presión:** fuerza ejercida por el fluido sobre una superficie.
- **Compresibilidad:** capacidad de disminuir su volumen cuando se aplica presión (más evidente en gases que en líquidos).

Estas propiedades permiten explicar fenómenos cotidianos como el flujo del agua en tuberías, el movimiento del aire o la flotación de los objetos.

Propiedades de los fluidos

Un estudiante realiza el siguiente experimento:

Sustancia	Tiempo en fluir (segundos)	Observación
Agua	5	Fluye rápido
Miel	20	Fluye lento
Aceite	10	Flujo moderado

Pregunta:

Según la tabla, ¿qué propiedad de los fluidos se está evaluando?

- A. Densidad B. Presión C. Viscosidad D. Compresibilidad

1. Observe la siguiente tabla sobre procesos de división celular:

Característica	Proceso A	Proceso B
Número de divisiones	1	2
Número de células hijas	2	4
Variabilidad genética	No	Sí
Tipo de células	Somáticas	Sexuales

¿Cuál es la interpretación correcta?

- A. El proceso A es meiosis porque produce células sexuales.
 B. El proceso B es mitosis porque genera células idénticas.
 C. El proceso A es mitosis y el proceso B es meiosis.
 D. Ambos procesos son iguales.

2. Observe la tabla:

Sustancia	Representación	Tipo
Oxígeno	O ₂	Elemento
Agua	H ₂ O	Compuesto
Sodio	Na	Elemento
CO ₂	CO ₂	Compuesto

¿Cuál afirmación es correcta?

- A. Todas son compuestos.
 B. Los elementos tienen diferentes tipos de átomos.

CARRERA 101C NRO 58-44



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

C. Los compuestos se forman por unión de elementos.

D. Na es un compuesto.

Texto: Los fluidos y sus características

Los fluidos son sustancias que fluyen y se adaptan al recipiente. Tienen propiedades como viscosidad, densidad, presión y compresibilidad.

3. Observe el experimento:

Sustancia	Tiempo	Observación
Agua	5	Rápido
Miel	20	Lento
Aceite	10	Medio

¿Qué propiedad se evalúa?

A. Densidad B. Presión C. Viscosidad D. Compresibilidad

4. Observe los datos:

Sustancia	Masa	Volumen
A	10	5
B	20	10
C	15	5

¿Cuál tiene mayor densidad?

A. A B. B C. C D. Todas

5. Complete:

Situación	Propiedad
Inflar globo	_____
Flujo de miel	_____
Agua en paredes	_____

A. Compresibilidad – Viscosidad – Presión

B. Presión – Densidad – Fluidez

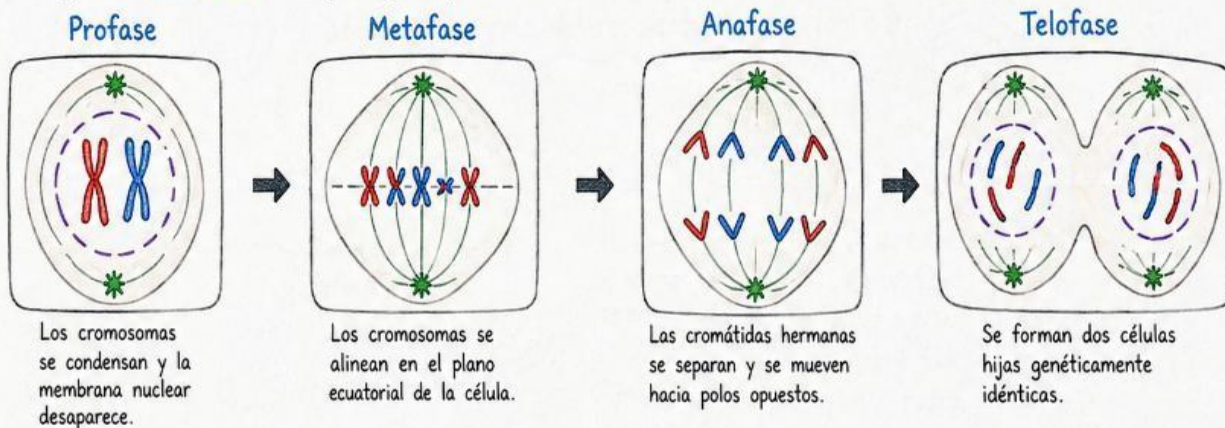
C. Fluidez – Compresibilidad – Presión

D. Viscosidad – Fluidez – Densidad

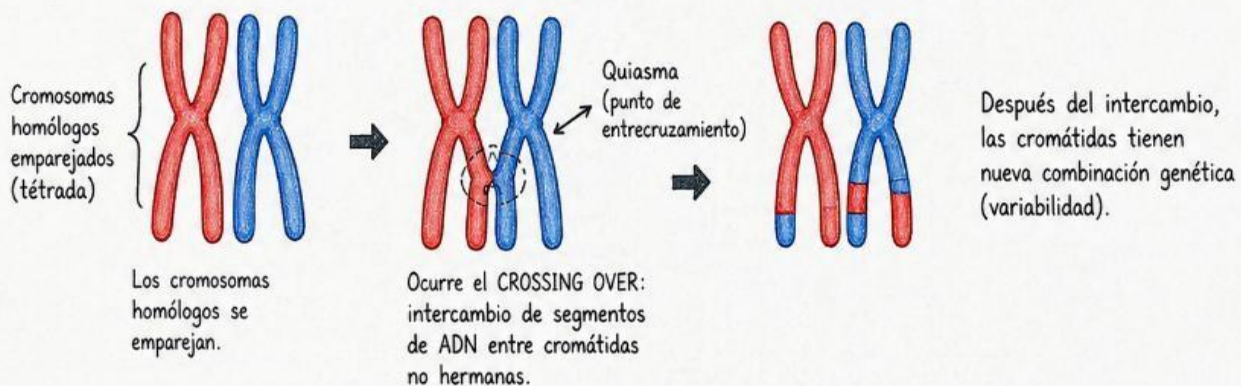
CARRERA 101C NRO 58-44

MEDELLÍN. NÚCLEO EDUCATIVO 923
 “Educamos en valores para amar la vida”

Dibujo 1: MITOSIS (etapas principales)



Dibujo 2: MEIOSIS I (Profase I - CROSSING OVER)



A partir de tu dibujo, responde:

¿Cuál es la principal diferencia en la distribución del material genético entre la mitosis y la meiosis con crossing over?

- A. En ambos procesos se obtienen células genéticamente idénticas.
- B. En la mitosis hay intercambio de ADN entre cromosomas.
- C. En la meiosis se genera variabilidad genética por intercambio de segmentos de ADN.
- D. En la mitosis se producen células sexuales con variabilidad genética.

A partir del dibujo de las etapas de la mitosis (profase, metafase, anafase y telofase), un estudiante analiza cómo se distribuyen los cromosomas durante la división celular.

Pregunta:



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

¿Cuál de los siguientes enunciados describe correctamente lo que ocurre en la **anafase** de la mitosis?

- A. Los cromosomas se alinean en el plano ecuatorial de la célula.
- B. Las cromátidas hermanas se separan y se desplazan hacia polos opuestos.
- C. Se forman dos núcleos con diferente información genética.
- D. Ocurre intercambio de material genético entre cromosomas.

Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

El trabajo debe ser entregado en un plazo máximo de **8 días calendario** a partir de la fecha de asignación.

Forma de entrega:

- El trabajo debe presentarse **en físico (impreso o escrito a mano con letra legible)**.
- Debe estar **completo, ordenado y bien presentado**.
- Incluir **nombre completo, grado**.
- Las respuestas deben estar **justificadas cuando se solicite**.
- En el caso de tablas, deben estar **correctamente diligenciadas**.

CARRERA 101C NRO 58-44