



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



GUÍA DE APRENDIZAJE DE TRABAJO EN CASA

IDENTIFICACIÓN:

GRADO: DECIMO GATC No.: 1	PERÍODO: PRIMER PERIODO	PERIODICIDAD: Enero 25/2021 – Marzo 26/2021. (Ocho semanas)
DOCENTES ; PLINIO H. URIBE REYES CENON QUINTERO VERA	ÁREA:CIENCIAS NATURALES ASIGNATURA : FISICA ASIGNATURA: QUIMICA	Móvil contacto: 3115288977 3115477103
Comunicación y evidencias de apredizaje y desarrollo curricular:	Correo electrónico (entrega de evidencias): Plinio_ur@hotmail.com	WhatsApp (comunicación y entrega evidencias): 3115288977 3115477103
	Enlace para encuentros virtuales: Plataforma teams	Otros medios: whatsaap

DESARROLLO ELEMENTOS CURRICULARES

ESTANDAR QUIMICA: COMPRENDE LAS CARACTERISTICAS DE LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS
ESTANDAR FISICA: Establece realaciones entre magnitudes y unidades de medidas apropiadas.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



COMPETENCIA QUIMICA: CLASIFICA LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA
COMPETENCIA FISICA::
Valora la importancia de la Fisica en el desarrollo del pensamiento humano.

LOGROS DE APRENDIZAJE QUIMICA :

- .COMPRENDO EL CONCEPTO DE QUIMICA COMO CIENCIA
- . IDENTIFICO LOS ESTADOS DE LA MATERIA
- . ANALIZO LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA
- . DETERMINO LA CLASIFICACION DE LAS MEZCLAS Y SUS PROPIEDADES

LOGRO DE APRENDIZAJE FISICA:

Reconoce el sistema internacional de medición física diferenciando los múltiplos y submúltiplos de sus unidades.

SEMANA 1 -2	SEMANA 3 – 4	SEMANA 5 - 6	SEMANA 7 – 8
DBA QUIMICA: DEFINIR EL CONCEPTO DE QUIMICA	DBA QUIMICA: RECONOCER LOS ESTADOS DE LA MATERIA	DBA QUIMICA: ANALIZAR LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA	DBA QUIMICA: DETERMINAR PROPIEDADES Y SEPARACION DE MEZCLAS

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



DBA FISICA : Cual es la relación que existe entre nuestro sistema numerico y la notación científica.	DBA FISICA : Cual es la relación que existe entre nuestro sistema numerico y la notación científica.	DBA FISICA : : Por que es importante utilizar vectores para representar fenómenos fisicos	DBA FISICA : Por que es importante utilizar vectores para representar fenómenos fisicos
TEMÁTICA QUIMICA: CONCEPTO DE QUIMICA TEMATICA FISICA: MECANICA CLASICA	TEMÁTICA QUIMICA: ESTADOS DE LA MATERIA TEMATICA FISICA: MECANICA CLASICA	TEMÁTICA QUIMICA: PROPIEDADES DE LA MATERIA TEMATICA FISICA: MECANICA CLASICA	TEMÁTICA QUIMICA: LAS MEZCLAS TEMATICA FISICA: MECANICA CLASICA
CONTENIDOS QUIMICA: EL CONCEPTO DE QUIMICA COMO CIENCIA CONTENIDOS FISICA : Sistema de medición.	CONTENIDOS QUIMICA: LOS ESTADOS DE LA MATERIA CONTENIDOS FISICA : Notación científica.	CONTENIDOS QUIMICA: PROPIEDADES DE LA MATERIA CONTENIDOS FISICA : Magnitudes escalares y vectoriales.	CONTENIDOS QUIMICA: PROPIEDADES Y SEPARACION DE MEZCLAS CONTENIDOS FISICA : Movimiento sistemas referenciales de movimiento, posición, coordenadas en el plano cartesiano. (Grafica)
Actividad a desarrollar (SER) Inteligencia emocional:	Actividad a desarrollar (SER - HACER) Movimiento lúdico:	Actividad a desarrollar (HACER – SABER) Lúdico-cognitivo:	Actividad a desarrollar (SABER) Cognitivo:
QUIMICA: SE RECOMIENDA PUNTUALIDAD PULCRITUD, DESARROLLO COMPLETO DE LOS TEMAS	QUIMICA: CONSULTAR LOS TEMAS PROPUESTOS PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE	QUIMICA: INTERPRETAR DEBIDAMENTE EL APOYO TEORICO	QUIMICA: DESARROLLAR LOS TALLERES PROPUESTOS EN LA GUIA

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



<p>FISICA: Para dar a inicio a esta nueva tematica se recomienda que muy acuciosamente realicen una consulta sobre el sistemas de medición o unidades de medida. Para el desarrollo o solución de la actividad, pueden apoyarse en el siguiente link. https://www.youtube.com/watch?v=4e-dsOgOlrA</p>	<p>FISICA: Muy acuciosamente investigue sobre la notación científica y su función. Puede apoyarse en el siguiente link. https://www.youtube.com/watch?v=fYBFpz3ly28. En la pestaña de anexos van a encontrar un pequeño ejemplo y los ejercicios para resolver.</p>	<p>FISICA: Consultar sobre que son magnitudes factoriales y vectoriales Con el siguiente link pueden apoyarse para que alguna duda que haya quedado sea aclarada. https://www.youtube.com/watch?v=L3nDAJGAbIM</p>	<p>FISICA: Con el conocimiento ya abquirido, desarrollar los ejercicios que se encuentran en la parte Inferior de la guia. (Anexos).</p>
<p>Producto (El estudiante entrega)</p>	<p>Producto (El estudiante entrega)</p>	<p>Producto (El estudiante entrega)</p>	<p>Producto (El estudiante entrega)</p>
<p>Quimica : Fotografias, cuaderno, video o block Fisica: Fotografias, cuaderno, video o block</p>	<p>Quimica : Fotografias, cuaderno, video o block Fisica: Fotografias, cuaderno, video o block</p>	<p>Quimica : Fotografias, cuaderno, video o block Fisica: Fotografias, cuaderno, video o block</p>	<p>Quimica : Fotografias, cuaderno, video o block Fisica: Fotografias, cuaderno, video o block</p>
<p>Fecha y herramienta Encuentro Virtual Asistido:</p>	<p>Fecha y herramienta Encuentro Virtual Asistido:</p>	<p>Fecha y herramienta Encuentro Virtual Asistido:</p>	<p>Fecha y herramienta Encuentro Virtual Asistido:</p>

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



Fecha máxima entrega:	Fecha máxima entrega:	Fecha máxima entrega:	Fecha máxima entrega:
Química :MARZO 26 Física: 18 FEBRERO	Química :MARZO 26 Física: MARZO 26	Química :MARZO 26 Física: 18 FEBRERO	Química :MARZO 26 Física: MARZO 26

RECURSOS:

Recursos Propuestos QUIMICA:

PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES SE DEBE HACER USO DE LA TABLA PERIODICA DE LOS ELEMENTOS QUIMICOS , CALCULADORA Y CONSULTAS DE INTERNET.

Recursos Propuestos : FISICA

apoyo audivisual (tutoriales) movil o computador Libros de fisica.

ACOMPañAMIENTO Y ASISTENCIA DOCENTE Y PEDAGÓGICA:

Orientaciones Generales:

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



A PARTIR DE LA SIGUIENTE ORIENTACION TEORICA EL ESTUDIANTE PODRA DESARROLLAR PASO A PASO TODOS LOS INFORMES Y TALLERES

TEMA 1 : LA QUIMICA DEFINICION

LA QUIMICA ES LA CIENCIA QUE SE ENCARGA DEL ESTUDIO DE LATRANSFORMACION DE LA MATERIA EN OTRA CON CARACTERISTICAS DIFERENTES DIFERENTES

TEMA 2: ESTADOS DE LA MATERIA

Todas las cosas y los seres vivos que ocupamos un espacio y tenemos una masa, estamos compuestos por átomos, moléculas e iones que son la materia. La materia existe en diversas formas, cada una con sus propias características.

ESTADO SÓLIDO

En el estado sólido, las moléculas están comprimidas, por lo que no se pueden mover mucho. Las partículas de un sólido tienen una energía cinética muy baja. Los electrones de cada átomo están en movimiento, por lo que tienen una pequeña vibración, pero se mantienen fijos en su posición, por lo que tienen una forma y volumen definidos.

ESTADO LÍQUIDO

Los materiales en estado líquido se caracterizan por tener una mayor energía cinética, ya que sus moléculas no están retenidas en un arreglo regular, pero están lo suficientemente cercanas unas a otras como para mantener un volumen definido

ESTADO GASEOSO

Las moléculas de los materiales gaseosos tienen mucho espacio entre ellas y tienen una energía cinética muy alta. Por esta razón no tienen forma ni volumen definidos

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



TEMA 3 : PROPIEDADES DE LA MATERIA

Propiedades específicas de la materia

Las propiedades específicas de la materia se clasifican en:

Propiedades físicas (definen la forma y el estado en que se puede medir de la materia):

- **Densidad.** Cantidad de masa por unidad de volumen. Cada material tiene su propia densidad.
- **Punto de fusión.** Temperatura a la que la sustancia cambia de estado sólido a líquido (es una propiedad intensiva de la materia sólida).
- **Conductividad eléctrica.** Capacidad de un material para conducir la corriente eléctrica a través de su estructura. Existen materiales que son buenos conductores de la electricidad (como los metales) y materiales aislantes (como el vidrio, el plástico y la madera).
- **Conductividad térmica.** Grado o medida en que un material puede conducir calor. La temperatura, los cambios de fase del material y la conductividad eléctrica influyen en la conductividad térmica. Muchos metales tienen buena conductividad térmica, mientras que los polímeros no tienen buena conductividad térmica y los materiales como el corcho, son aislantes térmicos.
- **Punto de ebullición.** Temperatura a la cual la presión de vapor de un líquido se iguala a la presión que rodea al líquido haciendo que el líquido se transforme en gas. Cuando la temperatura de un líquido supera su punto de ebullición, aumenta mucho la energía cinética de sus partículas (que es la energía que tienen como resultado de su movimiento). Las partículas romperán la tensión superficial del líquido debido a este aumento de movimiento y pasarán a la fase vapor.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica ALFONSO ARANGO TORO

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



Propiedades químicas (definen la reactividad de la materia, es decir, cuando una materia se convierte en otra nueva mediante una reacción química):

- **Reactividad.** Capacidad de una sustancia para reaccionar en presencia de otra sustancia.
- **Combustibilidad.** Capacidad de una sustancia para combustionar. La combustión es una reacción de oxidación que ocurre rápidamente, y si se descontrola, puede provocar explosiones. Los combustibles, como por ejemplo la gasolina, son sustancias que tienen alta combustibilidad.
- **Acidez.** Característica que tiene una sustancia de comportarse como un ácido. El pH de los ácidos disueltos en agua es menor que 7, mientras que el agua pura tiene $\text{pH}=7$.
- **Alcalinidad.** Capacidad que tiene una sustancia para contrarrestar el efecto de un ácido, es decir, para neutralizarlo.

Propiedades extensivas e intensivas de la materia

Las propiedades intensivas no dependen de la masa, el color por ejemplo.

Por otro lado las propiedades pueden ser clasificadas en extensivas o intensivas:

- **Propiedades extensivas.** Son aquellas en que el valor medido reside en las propiedades de la masa. Por ejemplo: el peso, el área, el volumen y la fuerza.
- **Propiedades intensivas.** Son propiedades que no dependen de la masa, es decir, son las mismas para una muestra pequeña que para una muestra grande. Por ejemplo: el color, el sabor, la electronegatividad, el punto de ebullición, el punto de fusión y la dureza.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica ALFONSO ARANGO TORO

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



TEMA 4 : LAS MEZCLAS

En **química**, una **mezcla** es un material compuesto por dos o más componentes unidos físicamente, pero no químicamente. **Esto significa que no se produce entre ellos ninguna reacción química, es decir, que cada componente mantiene su identidad y sus propiedades químicas, Los componentes o fases de una mezcla se hallan unidos mecánica o físicamente. Por eso**, a menudo se ven alteradas sus propiedades físicas, como el **punto de ebullición o de fusión**.

Sin embargo, al no producirse **cambios químicos permanentes**, es posible emplear **mecanismos físicos de separación** para extraer cada uno de los componentes de una mezcla. Dichos mecanismos físicos suelen ser **térmicos (cuando involucran calor) o mecánicos (cuando involucran el desplazamiento o el movimiento)**.

Las mezclas son formas mixtas de la **materia** sumamente frecuentes en la vida cotidiana, y muchos de los materiales que usamos son el resultado de un procedimiento de mezclado o mixtura. Los componentes de una mezcla pueden hallarse en distintos **estados de agregación** (**sólidos, líquidos, gaseosos, plasmas, o combinaciones entre ellos**).

Tipos de mezclas

Las mezclas se clasifican atendiendo a qué tan factible sea identificar a simple vista sus distintos componentes.

- Las **mezclas homogéneas**. Son aquellas en que los componentes no pueden distinguirse. Se conocen también como **soluciones**, y se conforman por un solvente y uno o varios **solutos**. Y como hemos dicho, las fases son imposibles de identificar a simple vista.
- Las **mezclas heterogéneas**. Son aquellas en que los componentes pueden distinguirse con facilidad, debido a que poseen una composición no uniforme, o sea, sus fases se integran de manera desigual e irregular, y por eso es posible distinguir sus fases con relativa facilidad. Dependiendo del tamaño de las **partículas** de sus componentes, podemos hablar de dos tipos de mezclas heterogéneas:

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica ALFONSO ARANGO TORO

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



- **Mezclas gruesas o dispersiones gruesas.** Son aquellas en las que el tamaño de las partículas es apreciable a simple vista.
- **Suspensiones o coloides.** Son aquellas en las que una fase es normalmente fluida (gaseosa o líquida) y la otra está compuesta por partículas (generalmente sólidas) que quedan suspendidas y se depositan al pasar el tiempo.

Ejemplos de mezclas homogéneas :

- El aire. El gas común que respiramos a diario, es una mezcla de sustancias puras gaseosas (como oxígeno, nitrógeno y argón, entre otras más) que son imposibles de percibir a simple vista y que, en conjunto, suelen ser inodoras.
- Las bebidas alcohólicas. Como los cócteles, consisten en dos o más líquidos (o incluso sólidos) mezclados hasta adquirir una apariencia uniforme y, aunque podamos saborear sus integrantes, no podríamos señalarlos a simple vista.
- El agua con azúcar. Que solemos darle a las personas que se descompensan, es una dilución de un sólido (azúcar) en un líquido (agua), al punto tal de que no puede apreciarse la diferencia.
- Las aleaciones metálicas. Como el acero inoxidable del que están hechos algunos cuchillos, se obtienen mezclando el hierro con carbono y otros componentes metálicos, para que la mezcla adquiriera la combinación de sus propiedades. Para ello se los debe fundir hasta el estado líquido, luego mezclarlos y dejarlos solidificar.
- Las amalgamas. Tal como las usaba antiguamente el dentista, solían ser una mezcla de mercurio y algún otro metal, convertidos en una pasta uniforme y maleable, que luego endurecía al solidificar.
- La espuma de afeitar. Es una mezcla de agua, jabones, glicerina y mentol, a menudo acompañada de gases (si viene en spray).
- La sangre. Es también una mezcla homogénea de un número inmenso de compuestos líquidos, sólidos y gaseosos, que apreciamos simplemente como un líquido rojo más o menos espeso.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica ALFONSO ARANGO TORO

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



Ejemplos de mezclas heterogéneas

- **Los aerosoles.** Como los desodorantes o la pintura en spray, se componen de una mezcla de líquido y gas, que son eyectados del envase al mismo tiempo, pero que luego el gas se dispersa y el líquido queda sobre la superficie rociada. Se trata de una mezcla coloidal.
- **La grava o gravilla.** Es una mezcla de dos o más tipos de piedra en pedazos pequeños, que pueden distinguirse a simple vista. Es un caso de dispersión gruesa.
- **Una ensalada.** Es otro perfecto ejemplo de dispersión gruesa, ya que podemos apreciar cada uno de sus componentes a simple vista pero funcionan todos en conjunto: vegetales, aceite, frutos, a veces carnes, etc.
- **El agua y aceite.** Es también un ejemplo de mezcla heterogénea en la que podemos identificar ambas fases, aunque en este caso se trata de una suspensión líquido-líquido.
- **Algunos medicamentos.** En cuyos empaques se nos sugiere que los agitemos antes de usar, son casos de suspensiones en las que el sólido se precipita al fondo con el tiempo, y por eso debemos agitarlo para que vuelva a disolverse, haciéndose temporalmente inapreciable la distinción entre uno y otro.
- **El hormigón.** Es una mezcla de agua, arena y cemento en proporciones específicas que, una vez solidificada y desecada, adquiere su dureza y uniformidad.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



Sustancias puras

Las **sustancias puras** son aquellas que no son el resultado de una mezcla, sino que están compuestas por una única fase y, por lo tanto, no pueden ser separadas en sus componentes mediante métodos físicos. Además, presentan una composición química estable y son químicamente uniformes.

Una sustancia pura no necesariamente tiene que estar compuesta por un único tipo de **elemento químico**. Las sustancias puras pueden clasificarse en:

- **Sustancias simples.** Son aquellas compuestas por un único tipo de elemento químico (lo cual no quiere decir que estén compuestas por un solo **átomo**). Por ejemplo: el **oxígeno** (O_2), el **níquel** (Ni).
- **Sustancias compuestas.** Son aquellas compuestas por más de un tipo de elemento químico. Por ejemplo: el **agua** (H_2O), el **dióxido de carbono** (CO_2).

La única forma de separar los elementos de una sustancia pura es utilizando métodos químicos, es decir, transformándola en otras sustancias o directamente en sus elementos químicos.

Es necesario aclarar que la pureza absoluta no existe. En el mundo en que vivimos las sustancias existen en la naturaleza en forma de ciertas mezclas, o dicho de otra manera, con cierto nivel de impurezas. No obstante, las impurezas se pueden separar hasta lograr el grado de pureza deseado o permitido de la sustancia.

Ejemplos de sustancias puras: **cobre** (Cu), **plata** (Ag), **oro** (Au), **glucosa** ($C_6H_{12}O_6$), **oxígeno** (O_2), **agua** (H_2O).

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica ALFONSO ARANGO TORO

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



TEMA 5 : separacion de mezclas

¿Qué son los métodos de separación de mezclas?

Se conoce como **métodos de separación de mezclas** o **métodos de separación de fases** a los distintos procedimientos físicos que permiten separar dos o más componentes de una mezcla. Los componentes de la mezcla conservan su identidad y sus propiedades químicas luego de la separación.

Para que estos mecanismos funcionen, debe tratarse de mezclas en que los componentes conserven su identidad, y no haya habido reacciones químicas que alteren sus propiedades permanentemente o den origen a nuevas sustancias.

Para que puedan aplicarse los métodos de separación, las propiedades como el punto de ebullición, la densidad o el tamaño deben conservarse en los componentes de la mezcla.

En cambio, estos métodos funcionan tanto en mezclas homogéneas como en mezclas heterogéneas, ya que no suponen tampoco ningún cambio en la identidad de los componentes, que pueden así recuperarse más o menos como estaban antes de realizar la mezcla. Dependiendo del método aplicado, se lograrán los componentes originales con mayor o menor pureza.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica ALFONSO ARANGO TORO

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



Decantación

La decantación es un método se emplea para separar líquidos que no se disuelven el uno en el otro (como el agua y el aceite) o **sólidos** insolubles en un **líquido** (como agua y arena).

Consiste en el uso de una ampolla o un embudo de decantación, donde se deja reposar la mezcla hasta que el ingrediente más denso sedimente y vaya al fondo. Se abre la válvula y se lo deja salir, cerrándola a tiempo para que permanezca el ingrediente menos denso en su interior. Este método suele emplearse como primer paso hacia la obtención de sustancias más puras.

Filtración

La filtración es un método útil para separar sólidos no solubles de líquidos. Consiste en la utilización de un filtro (papel filtrador, piedras filtrantes, etc.) que permite el paso del líquido por un medio poroso y retiene los elementos sólidos.

Así operan los filtros de agua de nuestras casas, o el papel de filtro donde vertemos el café sólido antes de añadirle el agua caliente. El agua (que contiene las partículas más finas del café) pasa a través del papel, y queda retenida en este las partículas más gruesas del café.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica ALFONSO ARANGO TORO

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



Separación magnética

La separación magnética consiste en la separación de fases de acuerdo a su potencial magnético. Algunas sustancias responden a los campos magnéticos y otras no, y de acuerdo a esta diferencia se aplica un imán o electroimán a la mezcla, que permite atraer un componente y dejar el otro intacto (por ejemplo, fragmentos de hierro en tierra, mercurio en agua, trozos de metal en agua).

Tamizado

El tamizado permite el paso de pequeños fragmentos y retiene los más grandes.

El tamizado opera de manera semejante al filtrado, pero entre sustancias sólidas de distinto tamaño (como grava y arena, sal y palomitas de maíz, o arroz y piedritas).

Se usa una red o tamiz, cuyos agujeros permiten el paso de los fragmentos de menor tamaño y retienen los más grandes. Dependiendo del material, puede emplearse como primer paso en la obtención de sustancias puras .

Destilación

La destilación permite separar líquidos solubles entre sí, pero que tengan distinto punto de ebullición (como el agua y el alcohol). La diferencia entre los puntos de ebullición de los componentes a separar por este método debe ser aproximadamente de 80 °C.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica ALFONSO ARANGO TORO

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



El procedimiento consiste en verter la mezcla en un recipiente y calentarla controlando la temperatura para que solo el componente de punto de ebullición más bajo se evapore, y sea llevado a través de un conducto (llamado columna de destilación) hacia otro recipiente, esta vez refrigerado. Allí se condensará y volverá a su fase original.

A los líquidos obtenidos así se los conoce como destilados

Cristalización

La cristalización es un método ideal para separar sólidos disueltos en líquidos (sal en agua, azúcar en agua). Consiste en evaporar el líquido hasta obtener en el fondo del recipiente los cristales del sólido disuelto. Por ejemplo, así se obtiene la sal marina. Dependiendo de la velocidad de la evaporación, los

Flotación

La flotación permite que la fase sólida de menor densidad flote en el líquido.

La flotación es el caso contrario de la decantación y consiste en permitir que la fase sólida de menor densidad flote en el líquido para luego retirarlo manualmente o mediante un tamiz. El perfecto ejemplo de ello es el procedimiento de limpiado de las piscinas.

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



TALLER NUMERO 1

TEMA 2 : ESTADOS DE LA MATERIA

1. CUALES SON LOS ESTADOS DE LA MATERIA
2. CUALES LA DIFERENCIA ENTRE SOLIDO Y LIQUIDO
3. CUALES LA DIFERENCIA ENTRE SOLIDO Y GASEOSO
4. CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE LIQUIDO Y GASEOSO
5. CONSULTAR QUE ES ENERGIA CINETICA

TEMA 3 : PROPIEDADES DE LA MATERIA

1. PORQUE CADA SUSTANCIA TIENE DIFERENTE DENSIDAD
2. ESCRIBO 3 EJEMPLOS DE SUSTANCIAS QUE PASAN DE ESTADO SOLIDO A LIQUIDO
3. CONSULTAR SI EL AGUA ES UN BUEN CONDUCTOR TERMICO Y PORQUE
4. CONSULTAR SI EL AGUA ES BUEN CONDUCTOR ELECTRICO Y PORQUE
5. ESCRIBO EL PUNTO DE EBULLICION DE 3 SUSTANCIAS
6. CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE VOLUMEN Y PESO

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



TEMA 4 :

1. QUE ES UNA MEZCLA
2. CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE MEZCLA HOMOGENEA Y HETEROGENEA
3. CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE MEZCLA Y SOLUCION
4. ESCRIBO 5 EJEMPLOS DE MEZCLAS HOMOGENEAS
5. ESCRIBO 10 EJEMPLOS DE MEZCLAS HETEROGENEAS
6. CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE SUSTANCIA PURA Y MEZCLA

TEMA 5.

1. CONSULTAR SOBRE LA CROMATOGRAFIA
2. DIBUJAR O PEGAR LA DECANTACION ,FILTRACION,SEPARACION MAGNETICA , DESTILACION, Y CRISTALIZACION
3. CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE DECANTACION Y FILTRACION
4. CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE SEPARACION MAGNETICA Y TAMIZADO

Horario de atención a padres y estudiantes (Acompañamiento – asesorías): [Día y Hora y herramienta virtual]:

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



Lunes a viernes de 8 am a 12.00 y de 2.00 a 4:00 pm

TALLER DE DESARROLLO FISICA – CENON QUINTERO VERA

Orientaciones Generales: (Comprende apoyos teóricos, observaciones, requerimientos, condiciones y disposiciones especiales que contribuyen al logro):

Recuerden que se cuenta con un tiempo estipulado para realizar la respectiva entrega de la guía. El desarrollo de la guía lo deben realizar de manera individual

En caso de alguna inquietud que se le presente durante el desarrollo de la actividad recuerde que se encuentran disponibles canales

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



Anexos:

Expresar un número en notación científica

Números grandes	Números pequeños
$1\ 23\ 000\ 000.$ <small>8 7 6 5 4 3 2 1</small>	$0,000\ 000\ 004\ 56$ <small>1 2 3 4 5 6 7 8</small>
$= 1,23 \times 10^8$	$= 4,56 \times 10^{-9}$
Cuando corremos la coma a la izquierda, el exponente del 10 es positivo.	Cuando corremos la coma a la derecha, el exponente del 10 es negativo.

Scanned by TapScanner

Ejercicios Actividad semana 3 y 4.

Notación científica

1. Expresar los siguientes números en notación científica:

- a) 500
- b) 0,05
- c) 1 200
- d) 1 900 000
- e) 0,003 7
- f) 0,000 000 2
- g) 0,000 000 000 220 3

Scanned by TapScanner

¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!

Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**

www.alfonsoarangotoro.edu.co

e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com



Ejercicios actividad semana 7-8.

1- $\vec{A} = 4 \text{ m } \odot 60^\circ \text{ S}$

$\vec{B} = 5 \text{ m E } 45^\circ \text{ N}$

4- $\vec{A} = 2 \text{ m S } 30^\circ \text{ E}$

$\vec{B} = 3,5 \text{ m E } 48^\circ \text{ N}$

$\vec{C} = 4,6 \text{ N } 86^\circ \text{ E}$

2- $\vec{A} = 6 \text{ m N } 75^\circ \text{ N}$

$\vec{B} = 3 \text{ m } \odot 12 \text{ N}$

5- $\vec{A} = 6 \text{ m N } 70^\circ \text{ E}$

$\vec{B} = 9 \text{ m N } 80^\circ \odot$

$\vec{C} = 5 \text{ m } \odot 25^\circ \text{ N}$

3- $\vec{A} = 4,3 \text{ m E } 43^\circ \text{ N}$

$\vec{B} = 2,4 \text{ m N } 30^\circ \text{ E}$



GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaría de Educación
y Cultura

Institución Educativa Técnica
ALFONSO ARANGO TORO

GESTIÓN PEDAGÓGICA



¡Formamos técnicos íntegros que aportan al progreso de la región!
Institución Educativa Técnica **ALFONSO ARANGO TORO**
www.alfonsoarangotoro.edu.co
e-mail: colalfonsoarangotoro@gmail.com