

## EMOCIONES Y ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

### Anexo a

#### *Ejemplo para estudiantes, diligenciamiento de los KPSI*

A continuación, encontrará una serie de situaciones relacionadas con lo que aprenderá sobre los estados de la materia. Contesta con la mayor sinceridad y de acuerdo con las siguientes indicaciones:

- Rellena el círculo de acuerdo con lo que sientas sobre cada una de las afirmaciones.
- Ten presente que esto no es una evaluación.
- Debes realizarlo de manera individual.
- Si no comprendes algo o tienes una duda levanta la mano y pregunta a tu profesor.
- Para mayor claridad lee con atención los siguientes ejemplos.

#### Ejemplo 1

| Ítem                  | Nada                  | Poco                  | Bastante              | Mucho                            |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Me gusta el chocolate | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

La anterior, sería la respuesta indicada si te gusta mucho el chocolate

#### Ejemplo 2

| Ítem                         | Nada                             | Poco                  | Bastante              | Mucho                 |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Me gusta levantarme temprano | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

La anterior, es la respuesta indicada si no te gusta levantarte temprano







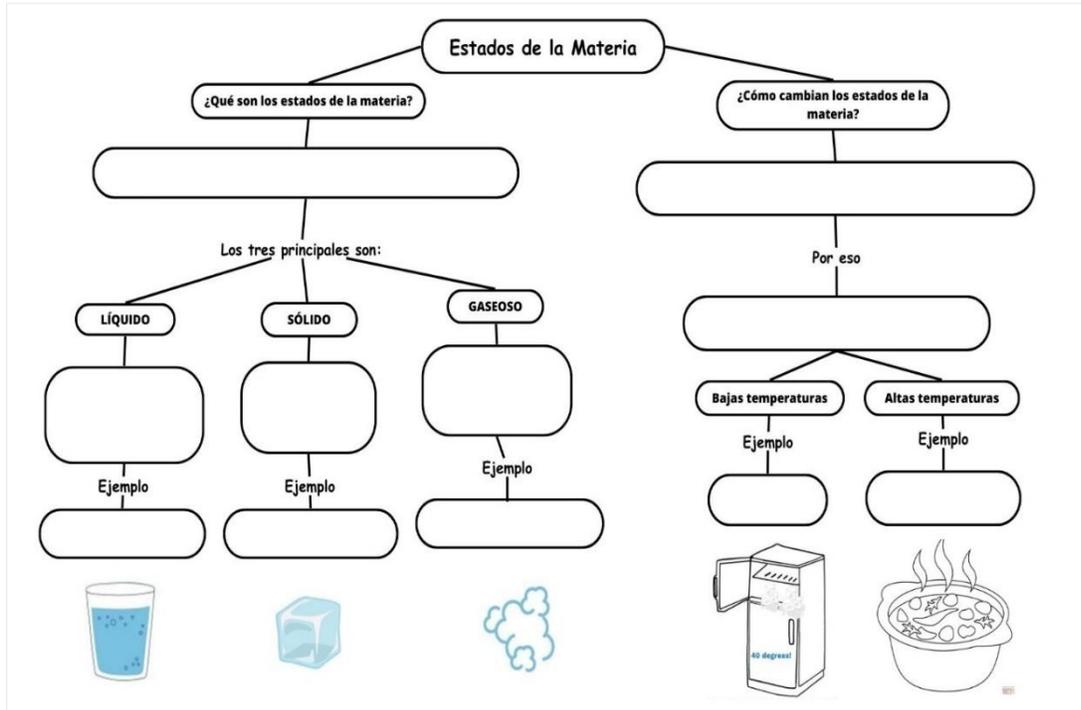
**Anexo e**

*Video sobre los estados de la materia*



Anexo f

Actividad de introducción de los nuevos conocimientos. Mapa conceptual



Anexo g

Actividad, introducción de los nuevos conocimientos, emparejamiento

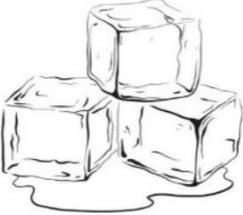
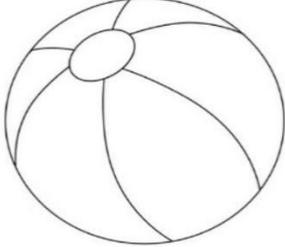
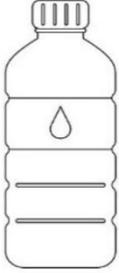
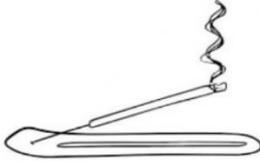
## CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| <b>SÓLIDO</b>  | Su masa tiene forma y volumen fijo             |    |
| <b>LÍQUIDO</b> | Su masa tiene forma variable y un volumen fijo |   |
| <b>GASEOSO</b> | Su masa tiene forma y volumen variable         |  |

Anexo h

Actividad estructuración y síntesis, apliquemos lo aprendido.C43

|   |  |   |
|---|--|---|
|  <p><b>Piedra</b></p>        |  <p><b>Aire</b></p>           |  <p><b>Jugo</b></p>               |
|  <p><b>Cubo de hielo</b></p> |  <p><b>Pelota</b></p>         |  <p><b>Agua</b></p>               |
|  <p><b>Miel</b></p>        |  <p><b>Humo de vela</b></p> |  <p><b>Humo de incienso</b></p> |

## EMOCIONES Y ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

### Anexo i

*Actividad estructuración y síntesis, apliquemos lo aprendido.C43*

| <b>Nombre del objeto</b> | <b>¿Su masa tiene forma fija?</b> | <b>¿El volumen es fijo?</b> | <b>¿Observas algo diferente al cambiar el objeto de recipiente?</b> | <b>¿Qué sucede al calentar el objeto?</b> | <b>¿Qué sucede al enfriar el objeto?</b> | <b>Estado de la materia del objeto</b> |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---|---|--|--|
|                          |                                   |                             |   |   |  |  |
|                          |                                   |                             |   |   |  |  |
|                          |                                   |                             |   |   |  |  |

Anexo j

Plegable. Construcción de hipótesis 1 e informe de laboratorio



**Sorpréndete  
con los  
estados de la  
materia**

**PREGUNTÉMONOS:**  
¿Cómo hago para secar la  
camisa del uniforme que  
se mojó con un fuerte  
aguacero?

**HIPÓTESIS**  
**¿Qué se te ocurre?**

**Diseña el experimento con  
tu equipo de trabajo, ten  
en cuenta que van a  
comprobar la hipótesis  
planteada.**

Realizar el experimento con tú  
equipo colaborativo y la ayuda  
de tu profesor.

**Hacer el informe del  
experimento**

**¿QUE DEBE LLEVAR EL INFORME?**

- Cada equipo colaborativo hace el informe, pero todos deben tener la información en el cuaderno.
- ¿Se cumplió la hipótesis planteada? si /no ¿por qué?
- Ilustrar con dibujos lo ocurrido en el experimento.
- Utilizar un lenguaje científico.
- El equipo socializa su informe con todo el grupo.

Anexo k

Plegable. Construcción de hipótesis 2 e informe de laboratorio

**Sorpréndete con los estados de la materia**

**PREGUNTEMONOS:**  
¿Cómo hago para secar el cabello de mi muñeca?

**HIPÓTESIS**  
**¿Qué se te ocurre?**

**Diseña el experimento con tu equipo de trabajo, ten en cuenta que van a comprobar la hipótesis planteada.**

Realizar el experimento con tú equipo colaborativo y la ayuda de tu profesor.

**Hacer el informe del experimento**

**¿QUE DEBE LLEVAR EL INFORME?**

- Cada equipo colaborativo hace el informe, pero todos deben tener la información en el cuaderno.
- ¿Se cumplió la hipótesis planteada? si /no ¿por qué?
- Ilustrar con dibujos lo ocurrido en el experimento.
- Utilizar un lenguaje científico.
- El equipo socializa su informe con todo el grupo.

Anexo I

Plegable. Construcción hipótesis 3 e informe de laboratorio

**Sorpréndete con los estados de la materia**

**PREGUNTÉMONOS:**  
¿Cómo paso a estado líquido una barra de chocolatina?

**HIPÓTESIS**  
¿Qué se te ocurre?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Diseña el experimento con tu equipo de trabajo, ten en cuenta que van a comprobar la hipótesis planteada.**

Realizar el experimento con tú equipo colaborativo y la ayuda de tu profesor.

**Hacer el informe del experimento**

**¿QUE DEBE LLEVAR EL INFORME?**

- Cada equipo colaborativo hace el informe, pero todos deben tener la información en el cuaderno.
- ¿Se cumplió la hipótesis planteada? si /no ¿por qué?
- Ilustrar con dibujos lo ocurrido en el experimento.
- Utilizar un lenguaje científico.
- El equipo socializa su informe con todo el grupo.

Anexo m

Plegable. Construcción de hipótesis 4 e informe de laboratorio

**Sorpréndete con los estados de la materia**

**PREGUNTEMONOS:**

¿Cómo puedo sacar la bola de chicle del cubo de hielo?

**HIPÓTESIS**

**¿Qué se te ocurre?**

---

---

**Diseña el experimento con tu equipo de trabajo, ten en cuenta que van a comprobar la hipótesis planteada.**

Realizar el experimento con tú equipo colaborativo y la ayuda de tu profesor.

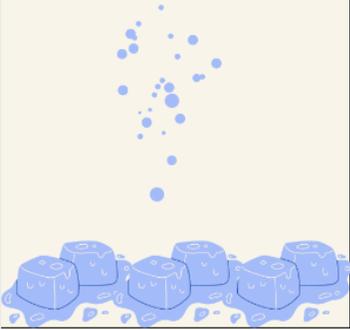
**Hacer el informe del experimento**

**¿QUE DEBE LLEVAR EL INFORME?**

- Cada equipo colaborativo hace el informe, pero todos deben tener la información en el cuaderno.
- ¿Se cumplió la hipótesis planteada? si /no ¿por qué?
- Ilustrar con dibujos lo ocurrido en el experimento.
- Utilizar un lenguaje científico.
- El equipo socializa su informe con todo el grupo.

Anexo n

Plegable. Construcción de hipótesis 5 e informe de práctica de laboratorio

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br><b>Sorpréndete con los estados de la materia</b><br> | <b>PREGUNTÉMONOS:</b><br>¿Cómo puedo hacer una bola de parafina para el día de las velitas? | <b>Diseña el experimento con tu equipo de trabajo, ten en cuenta que van a comprobar la hipótesis planteada.</b>   |
|   | <b>HIPÓTESIS</b><br>¿Qué se te ocurre?<br><hr/>   | Realizar el experimento con tú equipo colaborativo y la ayuda de tu profesor.  |
|   | <hr/>   | <b>Hacer el informe del experimento</b><br><b>¿QUE DEBE LLEVAR EL INFORME?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cada equipo colaborativo hace el informe, pero todos deben tener la información en el cuaderno.</li><li>• ¿Se cumplió la hipótesis planteada? si /no ¿por qué?</li><li>• Ilustrar con dibujos lo ocurrido en el experimento.</li><li>• Utilizar un lenguaje científico.</li><li>• El equipo socializa su informe con todo el grupo.</li></ul> |

Anexo ñ

Plegable. Construcción de hipótesis 6 e informe de laboratorio



**Sorpréndete con los estados de la materia**

**PREGUNTEMONOS:**  
¿Cómo hago para que la parafina de la vela pase a estado sólido?

**HIPÓTESIS**  
¿Qué se te ocurre?

**Diseña el experimento con tu equipo de trabajo, ten en cuenta que van a comprobar la hipótesis planteada.**

Realizar el experimento con tu equipo colaborativo y la ayuda de tu profesor.

**Hacer el informe del experimento**

**¿QUE DEBE LLEVAR EL INFORME?**

- Cada equipo colaborativo hace el informe, pero todos deben tener la información en el cuaderno.
- ¿Se cumplió la hipótesis planteada? si /no ¿por qué?
- Ilustrar con dibujos lo ocurrido en el experimento.
- Utilizar un lenguaje científico.
- El equipo socializa su informe con todo el grupo.

Anexo o

Plegable. Construcción hipótesis 7 e informe de laboratorio

**Sorpréndete con los estados de la materia**

**PREGUNTÉMONOS:**

¿Cómo hago para que mi jugo de mora se convierta en una paleta?

**HIPÓTESIS**

**¿Qué se te ocurre?**

---

---

**Hacer el informe del experimento**

**¿QUE DEBE LLEVAR EL INFORME?**

- Cada equipo colaborativo hace el informe, pero todos deben tener la información en el cuaderno.
- ¿Se cumplió la hipótesis planteada? si /no ¿por qué?
- Ilustrar con dibujos lo ocurrido en el experimento.
- Utilizar un lenguaje científico.
- El equipo socializa su informe con todo el grupo.







**Anexo s**

*Situación 1, hipótesis, diseños experimentales E43*

**Situación 1:**

**¿Cómo hago para derretir una chocolatina?**

**Posibles hipótesis:**

Si calentamos la chocolatina, entonces se derrite pasando de estado sólido a estado líquido.

Si calentamos la chocolatina, entonces se derrite pasando de estado sólido a estado líquido.

Si calentamos la chocolatina, entonces esta se congela

Si calentamos el agua, entonces la chocolatina se derrite, pasando de estado gaseoso a estado sólido.

**Posibles experimentos:**

Opción 1:

1. Llevamos la chocolatina a un recipiente.
2. Ubicamos la chocolatina en el congelador.
3. Esperamos 20 minutos.
4. Observamos lo que sucede.

Opción 2:

1. Llevamos la chocolatina a un recipiente
2. Encendemos cuidadosamente el secador de cabello.
3. Ubicamos el aire caliente del secador de cabello sobre la chocolatina.
4. Esperamos unos minutos.
5. Observamos lo que sucede.

Opción 3:

1. Llenamos un vaso con agua.
2. Metemos la chocolatina dentro del vaso.
3. Tapamos el vaso con un plato.
4. Esperamos 20 minutos.
5. Observamos lo que sucede con la chocolatina.

**Anexo t**

*Situación 2, hipótesis, diseños experimentales E43*

**Situación 2:**

**¿Cómo hago para secar una tela mojada?**

**Posibles hipótesis:**

Si aplicamos aire de un secador de cabello a la tela mojada, entonces el agua se seca pasando de estado líquido a estado gaseoso

Si aplicamos aire de un secador de pelo a la tela mojada, entonces el agua se congela pasando a estado sólido.

Si aplicamos aire de un secador de pelo a la tela mojada, entonces el agua se derrite pasando a estado líquido.

Si aplicamos aire de un secador de pelo a la tela mojada, entonces el agua se congela pasando a estado sólido.

**Posibles experimentos:**

Opción 1:

1. Ubicamos la tela mojada en un lugar adecuado para secarla.
2. Encendemos el secador de cabello.
3. Le hacemos peinados locos a los profes.
4. Hacemos el informe.

Opción 2:

1. Ubicamos la tela mojada en un balde con agua.
2. Agregamos jabón.
3. Lavamos el tablero que está muy sucio.
4. Realizamos el informe.

Opción 3:

1. Ubicamos la tela mojada en un lugar adecuado para secarla.
2. Encendemos el secador de cabello.
3. Ubicamos el aire caliente del secador de cabello por toda la tela mojada.
4. No ayudamos del sol de la tarde.
5. Observamos lo que pasa con el agua de la tela.

Opción 4:

1. Tomamos la tela mojada.
2. Lavamos al señor despelotes que está muy sucio.
3. Llevamos un vaso con agua.
4. Dejamos la tela dentro del vaso.
5. Observamos lo que pasa.

**Anexo u**

*Situación 3, hipótesis, diseños experimentales E43*

**Situación 3:  
¿Cómo hago para cambiar a estado sólido una chocolatina derretida?**

**Posibles hipótesis:**

Si ponemos la chocolatina derretida sobre hielo, entonces esta se congela pasando a estado sólido.

Si ponemos la chocolatina derretida sobre hielo, entonces esta se congela pasando a estado gaseoso.

Si ponemos la chocolatina derretida sobre hielo, entonces esta se derrite pasando a estado gaseoso.

Si ponemos la chocolatina derretida sobre hielo, entonces se congela pasando a estado líquido.

**Posibles experimentos:**

Opción 1:

1. Tomar el recipiente con hielo.
2. Poner la chocolatina derretida sobre el hielo.
3. Esperar unos minutos.
4. Observar lo que le pasa a la chocolatina.

Opción 2:

1. Tomar el recipiente con hielo.
2. Llevarlo al microondas por 5 minutos.
3. Agregar leche, azúcar y café para un café con leche.
4. Compartirlo entre el grupo de trabajo.

Opción 3:

1. Tomar el recipiente con hielo y ponerlo al sol por 10 minutos.
2. Luego, agregamos agua y limón para una rica limonada.
3. Compartimos limonada entre el equipo.

Opción 4:

1. Tomar el recipiente con hielo.
2. Llevarlo lejos de la chocolatina derretida.
3. Observar lo que sucede.

**Anexo v**

*Situación 4, hipótesis, diseños experimentales E43*

**Situación 4:**

**¿Cómo hago para que el vapor de agua se vuelva líquido?**

**Posibles hipótesis:**

Si ponemos un vaso encima del vapor de agua, entonces este queda en las paredes del vaso pasando el agua que está evaporada de estado gaseoso a estado líquido.

Si ponemos un vaso encima del vapor de agua, entonces este queda en las paredes del vaso pasando el agua que está evaporada de estado sólido a estado líquido.

Si ponemos el vaso encima del vapor de agua, entonces éste queda en las paredes del vaso pasando el agua que está evaporada de estado gaseoso a estado sólido.

**Posibles experimentos:**

Opción 1:

1. Llenamos un vaso pequeño con agua de la canilla.
2. Ubicamos encima del vaso pequeño un vaso más grande.
3. Esperamos 10 minutos.
4. Observamos lo que sucede.

Opción 2:

1. Con mucho cuidado tomamos agua caliente del termo en un vaso.
2. Agregamos azúcar, leche y café.
3. Revolvemos con una cuchara.
4. Compartimos un café con leche entre el equipo.

Opción 3:

1. Con mucho cuidado tomamos agua caliente del termo en un vaso.
2. Le agregamos 3 cubos de hielo.
3. Esperamos 10 minutos.
4. Agregamos limón y azúcar para preparar una deliciosa limonada.
5. Compartimos una limonada entre el equipo.

Opción 4:

1. Con mucho cuidado tomamos agua caliente del termo en un vaso.
2. Ubicamos encima del vaso pequeño un vaso más grande.
3. Esperamos unos minutos.
4. Observamos lo que sucede con el vapor del agua.