



# Recrea

Educación para refundar 2040



¡Eduquemos tanto  
la mente, como el  
corazón!





SECUNDARIA

# CIENCIAS Y TECNOLOGÍA: FÍSICA

## Cambios de la materia.

Segundo Grado



# ¿Qué voy a aprender?

Explica los estados y cambios de estado de agregación de la materia, con base en el modelo de partículas.

El tema principal de estudio será:

- ✓ *Cambios y estados de la materia*
- ✓ *El modelo cinético*

# Para iniciar

¿Alguna vez te has preguntado por qué los objetos que nos rodean tienen diferente forma y algunos son más pesados que otros?; tal vez sí has realizado alguna reflexión, pero ¿sabes? Lo más interesante es descubrir por medio de los sentidos características (propiedades) de los objetos que pueden ser inimaginables y parecieran inexplicables, no obstante, la ciencia, ha logrado explicar la materia desde su composición hasta su comportamiento y los factores que la modifican...interesante, verdad?

Es momento de recordar lo que sabes con base a tu experiencia; para eso, debes colocar un vaso con agua corriente y en otro coloca por favor un cubo de hielo, ahora, coloca los vasos en un lugar donde reciban el sol de manera directa, y deja por un tiempo reposar; una vez transcurrido el tiempo, revisa cada uno de los vasos y registra en tu cuaderno los cambios que identificaste en la forma, en la temperatura y en la cantidad de agua...

Pues, con base a esos cambios que observaste, inicia tu viaje por el mundo de la materia y sus características y propiedades...

Descubramos juntos esa información que explica a la materia...



# ¿Qué necesito?

## Recomendaciones generales:

Te recomendamos que leas detenidamente cada instrucción e incluso, lo hagas más de una vez, para que así puedas realizar las actividades de una manera sencilla.

## Materiales:

Para desarrollar adecuadamente la ficha necesitas:

- ✓ Libro de texto
- ✓ Cuaderno
- ✓ Bolígrafos de tinta negra, azul y roja
- ✓ Lápiz
- ✓ Borrador
- ✓ Sacapuntas
- ✓ Colores
- ✓ (Opcional) Dispositivo electrónico (computadora, Tablet o celular)
- ✓ (Opcional) Conexión a internet

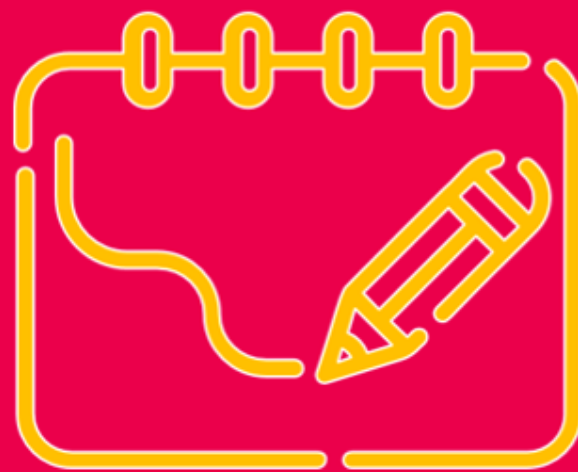


## Organizador de actividades:

- Tabla para graficar las actividades realizadas en la semana o quincena

Actividad	Realizado	
1. Para iniciar	Sí	No
2. ¡Te reto a aprender más!	Sí	No
3. Actividad 1.1	Sí	No
4. Actividad 1.2	Sí	No
5. Actividad 1.3	Sí	No
6. Experimento	Sí	No
7. Maqueta	Sí	No

**¡Manos a la obra!**





## Para iniciar: ¡Manos a la ciencia!

Para comenzar reflexiona y recrea la siguiente situación: coloca un diente de ajo o cebolla en una envoltura de papel plástico para cocina. Acerca el papel a tu nariz y registra su aroma mientras el diente de ajo/cebolla continúa intacto. Posteriormente machácalo de tal forma que no se rompa el papel plástico y vuelve a olerlo.

Responde lo siguiente:

1. ¿Hubo algún cambio en la intensidad del olor del ajo/cebolla?
2. Cuando aplastaste el ajo/cebolla, ¿se liberó agua o algún líquido? ¿Se filtró a través del plástico?
3. Idealmente el plástico no permite el flujo de líquidos, pero, ¿qué sucedió con el aroma? ¿Por qué se pudo filtrar el olor?

# Actividad 1.1 Modelo para describir la materia

Investiga en tu libro de texto sobre el modelo cinético de partículas y responde lo siguiente:

1. ¿Cómo está constituida la materia?
2. ¿En qué consiste el modelo cinético de partículas?
3. ¿Cuáles son los postulados que enuncia el modelo? Escríbelos

Si cuentas con acceso a una red, puedes consultar los siguientes videos como un apoyo para la realización de esta actividad.

Modelo cinético molecular: [https://www.youtube.com/watch?v=S\\_Pcsevh0Rs](https://www.youtube.com/watch?v=S_Pcsevh0Rs)

Postulados del modelo cinético de partículas:

<https://www.youtube.com/watch?v=5pA8HKfAQ9M>

## Actividad 1.2 Mapa mental estados de la materia

En cursos anteriores de ciencias naturales, aprendiste que la materia la podemos encontrar fácilmente en diferentes formas, particularmente: sólido, líquido, gas y plasma. En tu libro de texto investiga las características que posee cada uno de los estados de la materia y organiza la información en una serie de mapas mentales para cada estado, es decir, un mapa mental por cada estado de la materia.

Puedes consultar los siguientes videos para apoyarte en tu investigación: estado sólido, líquido y gaseoso:

<https://www.youtube.com/watch?v=fxDKpEYAoSE>

estado sólido, líquido, gaseoso y plasma:

<https://www.youtube.com/watch?v=cux9sSjtsgw>

como elaborar mapas mentales:

<https://www.youtube.com/watch?v=BweVJnWgbcQ>

# Actividad 1.3 Cambios de estado

Usa la información de tu libro de texto y completa sobre las líneas o debajo de ellas el nombre de los cambios de estado correspondientes, guiándote con el sentido de las flechas.

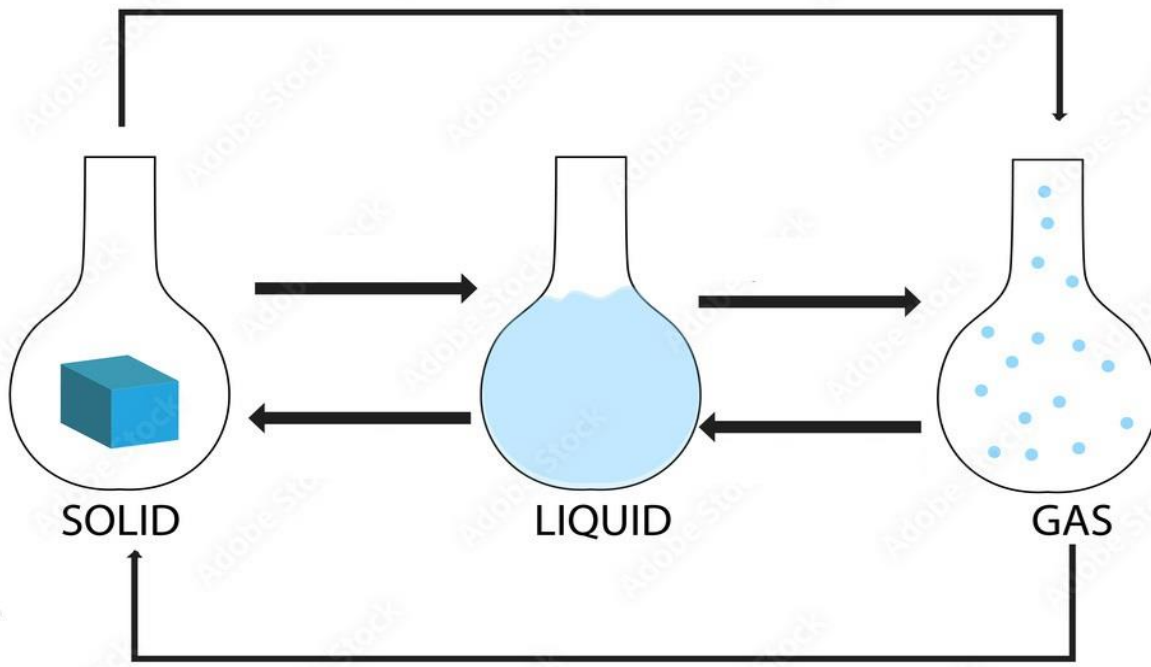


imagen obtenida de:

[https://stock.adobe.com/mx/search?as\\_audience=srp&as\\_campaign=Freepik&get\\_facets=1&order=relevance&asafe\\_search=1&search\\_page=1&as\\_content=api&k=cambios+de+estado+de+la+materia&tduid=8a10b8b378761c193a5d0a48ed935d72&as\\_channel=affiliate&as\\_campaign=redirect&as\\_source=arvato&asset\\_id=106281025](https://stock.adobe.com/mx/search?as_audience=srp&as_campaign=Freepik&get_facets=1&order=relevance&asafe_search=1&search_page=1&as_content=api&k=cambios+de+estado+de+la+materia&tduid=8a10b8b378761c193a5d0a48ed935d72&as_channel=affiliate&as_campaign=redirect&as_source=arvato&asset_id=106281025)

# ¿Qué aprendí?



## Experimenta lo aprendido...

Con ayuda de tus padres realiza el siguiente experimento.

¿Cómo se puede inflar un globo sin soplar?

Los materiales son: un globo pequeño, una botella larga con un cuello angosto, un recipiente que soporte agua caliente y un guante para cosas calientes (puede ser de cocina)

### Instrucciones:

1. Coloca el globo en el cuello de la botella.
2. Llena el recipiente con agua caliente.
3. Pon dentro del recipiente la botella con el globo, como se muestra en la imagen.
4. Observa los cambios que ocurren en el globo y en qué momento suceden.

Explica con tus palabras lo que sucede usando el modelo cinético de partículas estudiado con anterioridad y lo compara con tu predicción. Después, responde:

En este experimento, ¿qué piensas que ocurre con el volumen del aire contenido en la botella? ¿Y con el del agua del recipiente?



<https://image.shutterstock.com/image-vector/experiment-bottle-balloon-hot-water-260nw-1996470713.jpg>

## Experimenta lo aprendido...

Si cambiaran el agua caliente por agua fría ¿el globo quedaría igual? ¿Por qué? Haz una predicción.

Cambia el agua caliente por agua fría y comprueba si tu predicción fue correcta.

Con tus observaciones, escribe una breve conclusión de lo ocurrido.

**Para aprender  
más...**





Reflexiona y realiza una maqueta con plastilina donde representes por medio de un esquema los estados de la materia.

Los estados de la materia deben ser representados en su forma de partículas remarcando cada una de las características más importantes en su movimiento.



www.shutterstock.com · 1932539255

# ¿Cómo apoyar en las tareas desde casa?



- *Recomendaciones para acompañar al alumno en las actividades sugeridas:*
- Mantener la comunicación activa con los maestros y autoridades educativas.
- Realizar en conjunto con tu hijo o hija el diseño del cronograma de actividades (horarios de trabajo).
- Dar seguimiento al desarrollo de las actividades de su hijo o hija a lo largo del periodo a distancia.
- Utilizar materiales reciclados o los que estén disponibles en casa para las actividades sugeridas.
- Papá y mamá, recordar que a pesar del trabajo a distancia tu hijo o hija sigue siendo parte de la comunidad educativa a la que pertenece.

# DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

**Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco**

Juan Carlos Flores Miramontes

**Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco**

Pedro Díaz Arias

**Subsecretario de Educación Básica**

Álvaro Carrillo Ramírez

**Encargado del Despacho de la Dirección de Educación Secundaria**

## **Responsables de contenido**

García Rico Ricardo

Martín González Mónica

Rodríguez Esquivel Sergio Alejandro

## **Diseño gráfico**

Liliana Villanueva Tavares

Jalisco, ciclo escolar 2021-2022

