



■ Para terminar

En este tema aprendiste a reconocer las características de los sistemas abiertos, los cerrados y los aislados. Analizaste algunos ejemplos de la Ley de conservación de la masa y la aplicaste en una situación conocida. Reconociste el papel de la energía en algunos sistemas químicos. Realiza el siguiente experimento para integrar lo aprendido.



Sesión
10

Todo cambia

En las plantas termoeléctricas se genera electricidad debido al vapor obtenido por el calor de la combustión. Sin embargo, también produce gases contaminantes, por eso se prefieren las energías limpias como la solar o la eólica.

Actividad

7



Aplico lo aprendido

Reúnanse en equipos.

Pregunta inicial

¿Qué permite identificar un sistema cerrado?

Hipótesis

Para redactarla consideren las propiedades de un sistema cerrado que pueden cambiar.

Material

- 4 frascos pequeños, del mismo tamaño, 2 con tapa y 2 sin tapa
- Agua
- Una olla
- Yeso en polvo
- Agitador
- Parrilla eléctrica
- Un recipiente en el que quepan dos frascos

Procedimiento y resultados

1. Formen una pasta homogénea, agreguen yeso hasta la mitad en todos los frascos, añadan agua poco a poco. Cierren dos frascos.
2. Pongan a baño maría, por 20 minutos, un frasco cerrado y otro abierto.
3. Dejen sobre la mesa los otros dos frascos, uno cerrado y otro abierto.



4. Saquen los frascos y dejen enfriar 5 minutos. Utilicen un trapo húmedo para manipular el material caliente.



5. Abran los frascos. Registren en una hoja aparte las propiedades físicas del yeso en cada uno.

Análisis y discusión

- a) Determinen cuáles son sistemas cerrados o abiertos, ¿en qué casos cambió la masa? Expliquen qué le sucedió al agua en cada frasco.
- b) Argumenten por qué cambió el proceso de fraguado en cada frasco, consideren el intercambio de energía en cada uno.

Conclusiones

En grupo y con apoyo del maestro, comenten: ¿qué debe suceder para que el yeso fragüe?, ¿qué tipo de proceso es?, ¿cómo influye el intercambio de energía y que el sistema sea abierto o cerrado? Guarden su reporte en su carpeta de trabajo.

Revisen los productos de su carpeta de trabajo y enlisten los conceptos más importantes de este tema. Comenten cuáles fueron fáciles de comprender, cuáles no, y por qué.

