



Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 4

Grados: 8° 1 y 8° 2

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: OCTUBRE 06 DE 2022

Resumen de contenidos: introducción a la termodinámica

Leyes de la termodinámica:

La termodinámica es la ciencia que estudia la conversión del calor en trabajo o el proceso inverso, la conversión del trabajo en calor. Debemos entender que en esos procesos no solo se debe conservar la energía, (Ley de conservación) sino que también hay límites para la eficiencia. A continuación, se enumeran los principales conceptos:

- La primera ley de la termodinámica es un replanteamiento del principio de la conservación de la energía. Indica que el calor neto ΔQ impartido a un sistema es igual al trabajo neto ΔW realizado por el sistema más el cambio neto de la energía interna ΔU del sistema. Simbólicamente:

- En termodinámica, el trabajo ΔW suele realizarse sobre un gas. En esos casos el trabajo se representa en términos de la presión y el volumen. Un diagrama P-V es útil también para medir ΔW . Si la presión es constante.

Equilibrio térmico: Ley cero de la termodinámica

Se dice que dos cuerpos están en equilibrio térmico cuando, al ponerse en contacto, sus variables de estado no cambian. En torno a esta simple idea se establece la ley cero.

La ley cero de la termodinámica establece que, cuando dos cuerpos están en equilibrio térmico con un tercero, estos están a su vez en equilibrio térmico entre sí.

Objetivo(s): Reconocer que la materia posee cierta cantidad de energía interna basándose en los cambios que ésta experimenta cuando se realiza trabajo sobre ella o cambia su temperatura.

Comprender la condición que deben cumplir dos cuerpos para encontrarse en equilibrio térmico.

Actividad: investigue y responda. (En su cuaderno, en forma clara y ordenada)

Responda las preguntas a continuación y defina los siguientes conceptos:

- 1.- ¿Qué es la termodinámica?
- 2.- ¿cómo se define el calor en física?
- 3.- ¿Qué es la temperatura?
- 4.- ¿Son lo mismo calor y temperatura? ¿Cuál es la diferencia?
- 5.- entregue una definición de “energía”
- 6.- ¿Qué es el “trabajo”?
- 7.- ¿Cómo se relaciona la energía con el trabajo?
- 8.- explique o defina la ley de conservación de la energía

ANTES DE REALIZAR EL TALLER LEE CON ATENCION LAS INSTRUCCIONES: . EL TALLER SE LLAMA (PROPIEDADES DE LOS GASES)

9. ¿cuáles son las características de los gases?
10. Explica a través de un ejemplo cada una de las propiedades de los gases.
11. ¿Qué es un gas ideal?
12. Explica las diferencias entre gases ideales y gases reales?
13. Realiza un listado de gases que se encuentran en el ambiente de forma natural y de aquellos que se utilizan en el hogar: GASES DE LA NATURALEZA GASES QUE UTILIZAS EN EL HOGAR



Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 4

Grados: 8° 1 y 8° 2

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: OCTUBRE 06 DE 2022

PREGUNTAS DE SELECCIÓN MULTIPLE: Encierre en un círculo la alternativa correcta:

14. ¿Qué características tienen las partículas en estado gaseoso?

- A) No se desplazan.
- B) Están estrechamente unidas.
- C) Se mantienen cercanas y unidas.
- D) Presentan débiles fuerzas de atracción.

15. ¿Cómo es la organización microscópica de las sustancias en estado gaseoso?

- A) Presentan volumen fijo.
- B) La densidad de las partículas es alta.
- C) Sus partículas están estrechamente unidas.
- D) Sus partículas se mueven en todas direcciones.

16. En una balanza se mide la masa de un globo desinflado y luego la del mismo globo inflado. Si se aprecia que hubo variación en la masa, ¿qué se concluye de esta observación?

- A) Que el material del globo varía su masa.
- B) Que las partículas de aire ocupan volumen.
- C) Que el aire presenta partículas que poseen masa.
- D) Que la presión que rodea al globo inflado ha cambiado.

17. Los globos que contienen gas helio (He) se elevan, pero no los que se inflan con aire.

¿A qué se debe?

- A) El gas helio ocupa más volumen que el aire.
- B) El aire presenta menor masa que el gas helio.
- C) El gas helio presenta menor densidad que el aire.
- D) El aire contiene menos partículas que el gas helio.

18. Para jugar fútbol se necesita una pelota inflada. Al bombear aire al interior de la pelota, esta adquiere la consistencia necesaria para patearla y desplazarla por el campo de juego.

¿Cómo se explica esto?

- A) Las paredes de caucho de la pelota son rígidas.
- B) La pelota tiene mayor volumen que el espacio exterior.
- C) La presión del aire externo es mayor que la presión del aire interior de la pelota.
- D) La presión del aire, tanto en el interior de la pelota como la del exterior, son similares.

19. En condiciones de temperatura constante, se aprecia que al aumentar la presión de un gas contenido en un recipiente hermético, su volumen disminuye. ¿Qué ley de los gases explica este hecho?

- A) Boyle
- B) Charles
- C) Avogadro
- D) Gay-Lussac



Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 4

Grados: 8° 1 y 8° 2

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: OCTUBRE 06 DE 2022

20. ¿Cuál es el volumen final que adquiere un globo hermético de 10 litros que contiene un gas, si se aumenta la temperatura desde 298 K a 350 K y se mantiene la presión constante?

A) 0,11 litros.

B) 8,51 litros.

C) 11,74 litros.

D) 20,25 litros



Institución Educativa Ciudadela las Américas

PLAN DE MEJORAMIENTO 2022

Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 4

Grados: 8° 1 y 8° 2

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: OCTUBRE 06 DE 2022



Institución Educativa Ciudadela las Américas

PLAN DE MEJORAMIENTO 2022

Docente: ALBA LILIAN BALANTA MENESES

Período: 4

Grados: 8° 1 y 8° 2

Área: CIENCIAS NATURALES

Fecha: OCTUBRE 06 DE 2022