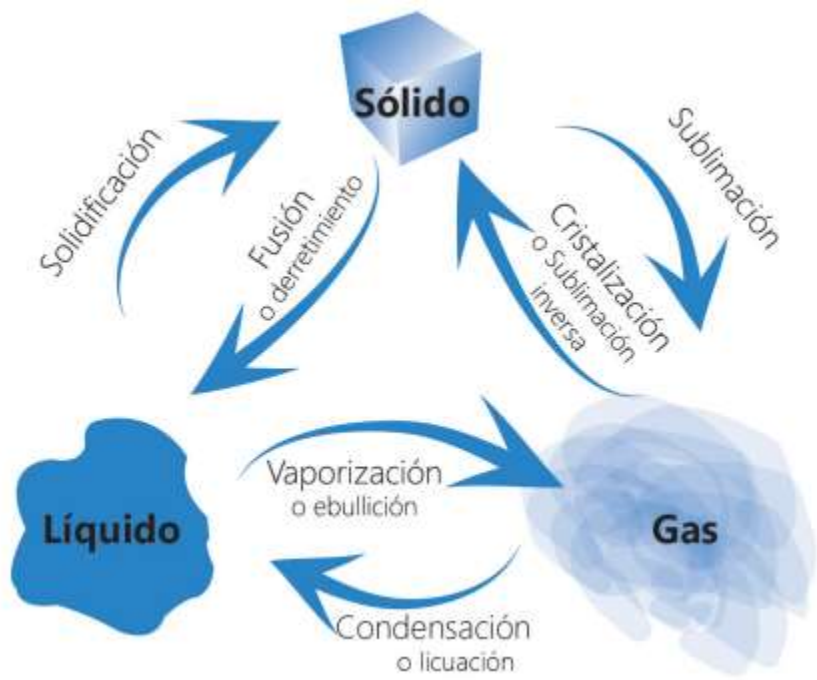


Nombre: _____ Grado: _____ Docente: _____

- Explica la transferencia de energía térmica por conducción, a partir de colisiones moleculares.
 - Verifica la transferencia de energía por convección. Explica la formación de los vientos en la atmósfera.
 - Investiga sobre las condiciones que permitirían capturar con mayor eficacia la energía eólica del entorno
1. Observa la figura y deduce si en cada proceso se presenta una ganancia o pérdida de calor en cada objeto.



Solidificación _____
Fusión _____
Cristalización _____
Sublimación _____
Vaporización _____
Condensación _____

Teniendo en cuenta la siguiente información responde las preguntas del punto 2.

- A. Conducción Radiación Convección Colisiones moleculares Se denomina conducción al proceso de transmisión de calor basado en el contacto directo entre los cuerpos. El calor fluye desde un cuerpo a mayor temperatura, a otro a menor temperatura.
- B. Colisiones moleculares Se denomina conducción al proceso de transmisión de calor basado en el contacto directo entre los cuerpos. El calor fluye desde un cuerpo a mayor temperatura, a otro a menor temperatura Los cuerpos emiten parte de su energía térmica como ondas electromagnéticas. Esta emisión se hace normalmente en ondas infrarrojas, invisibles; pero cuando la temperatura es alta, se llega a emitir también radiación visible Se produce por medio de un fluido (líquido o gas) que transporta el calor entre zonas con diferentes temperaturas La conducción se produce gracias a las colisiones moleculares que se dan al interior de un material. Cuando se calienta el extremo de un objeto, las moléculas en su lugar se mueven cada vez más rápido, chocando con sus moléculas vecinas y transfiriendo parte de su energía cinética En los metales son las colisiones de los electrones libres los responsables de la conducción.
- C. Radiación Convección Colisiones moleculares Se denomina conducción al proceso de transmisión de calor basado en el contacto directo entre los cuerpos. El calor fluye desde un cuerpo a mayor temperatura, a otro a menor temperatura Los cuerpos emiten parte de su energía térmica como ondas electromagnéticas. Esta emisión se hace normalmente en ondas infrarrojas, invisibles; pero cuando la temperatura es alta, se llega a emitir también radiación visible.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ASUNCIÓN Aprobada mediante Resolución 10033 Octubre 11 de 2013	
	TALLER DE MATEMÁTICAS OCTAVO FISICA PROMOCION ANTICIPADA	Versión 01 Fecha de aprobación: Página 2 de 4

D. Convección Colisiones moleculares Se denomina conducción al proceso de transmisión de calor basado en el contacto directo entre los cuerpos. El calor fluye desde un cuerpo a mayor temperatura, a otro a menor temperatura Los cuerpos emiten parte de su energía térmica como ondas electromagnéticas. Esta emisión se hace normalmente en ondas infrarrojas, invisibles; pero cuando la temperatura es alta, se llega a emitir también radiación visible Se produce por medio de un fluido (líquido o gas) que transporta el calor entre zonas con diferentes temperaturas.

2. De acuerdo, a la información anterior responde las siguientes preguntas:
A. ¿Qué es necesario para que se caliente el líquido que está en la olla?



- B. ¿Cómo funciona un panel solar?
C. ¿Qué ocurre con el líquido en el interior del recipiente cuando se calienta?
D. ¿Qué diferencia existe entre las dos figuras de corrientes de convección, con respecto al movimiento de las flechas y el color que tienen?
E. ¿qué pasa al aumentar o disminuir el calor de una sustancia?
F. ¿Qué ocurre en el interior de un líquido cuando se calienta?

3. Responde las siguientes preguntas:
A. Qué condiciones favorecen la producción de energía eólica?
B. Analiza y describe el proceso de transferencia de calor, que ocurre en el efecto invernadero.
C. Analiza y describe el proceso de transferencia de calor que ocurre en el funcionamiento de un termo.
D. ¿cómo se forman los huracanes?
E. ¿Qué pasa al aumentar o disminuir el calor en una sustancia?
4. Soluciona los siguientes problemas:
A. ¿Cuánta agua a 20 °c aproximadamente necesaria para fundir por completo 100 g. de hielo?
B. Los termómetros de mercurio no pueden medir temperaturas menores a -30°C debido a que a esa temperatura el Hg se hace pastoso. ¿Podrías indicar a qué temperatura Fahrenheit y Kelvin corresponde?
C. En un día de invierno la temperatura de un lago cerca de la ciudad de Montreal es de 20°F. ¿El agua estará congelada?
D. El movimiento molecular de un cuerpo es el cero absoluto y corresponde a °K. ¿Podrías decir a cuantos °C y °F equivale?
E. Si la temperatura del cuerpo humano es de 37.5°C aproximadamente estando en condiciones normales. ¿A cuántos °F equivale?
5. Completa la siguiente tabla, que indica las temperaturas registradas en un día para algunas ciudades del mundo.

CIUDAD	T _{oc}	T _{of}	T _k
México D.F	25		
Paris		32	
Londres			273
L. Angeles	-10		
El Cairo		70	
Toronto			240
Madrid	-6		
Toledo		20	
Jerusalén			290
Atenas	4		

6. La física termodinámica es aquella que se encarga del estudio de las transformaciones de la energía en forma de calor. La energía es la capacidad de un cuerpo o sistema para realizar un trabajo, es decir, para generar un movimiento a partir de la aplicación de una fuerza.
Teniendo en cuenta la información anterior responde:
- A. Los conceptos relacionados con el termino calor son:
 - B. El calor es equivalente a la energía interna del sistema, es decir, al promedio de la velocidad y posición de las partículas que componen el medio material, por ello se puede afirmar que:
 - C. Andrés afirma que el calor es una forma de energía debido a que:
 - D. Andrés toma un huevo cocinado que acaba de sacar del agua hirviendo y lo sumerge en agua fría para entibiario, al cabo de 1 minuto se da cuenta que el agua fría se calentó, él dice que fue el huevo el que calentó el agua, esto es debido a que:
 - E. Existen tres escalas para la medición de la temperatura, estas fueron propuestas pos Kelvin, Celsius y Fahrenheit, ellas tienen la similitud de :
7. Convertir a grados Celsius.
- A. 820 °F
 - B. 1350°F
 - C. -460°F
 - D. -280°F
 - E. 150°F
8. Convertir a grados Celsius (°F)
- A. 100°K
 - B. -120°K
 - C. 35°K
 - D. -20°K
 - E. 75°K
9. Responda las preguntas en contexto.
- A. ¿Cómo regula el cuerpo humano o animal su temperatura?
 - B. ¿Qué es calor específico?¿Es constante para todas las sustancias?
 - C. En que depende el incremento de la temperatura de un cuerpo al entregarle cierta cantidad de calor?
 - D. ¿cómo se transfiere el calor? da ejemplos de cada tipo.
 - E. ¿Cuál es la relación entre calor y trabajo?
10. Responde las siguientes preguntas de acuerdo a la siguiente situación:
- Introduce tu mano izquierda en agua tibia, y tu mano derecha en agua fría.
 - A. Elabora un mapa conceptual, que establezca la diferencia entre, calor, temperatura y sensación térmica.
 - B. ¿Qué es sensación térmica?
 - C. ¿Qué puedes decir con respecto a la temperatura del agua tibia?
11. ¿Cuál es la presión que soporta un buzo sumergido a 10 metros de profundidad en el mar?

Datos: Densidad del agua de mar = 1,025 kg/L. Presión atmosférica 101325 Pa.

12. Un submarino experimenta una presión de 4 atm bajo el agua de mar.

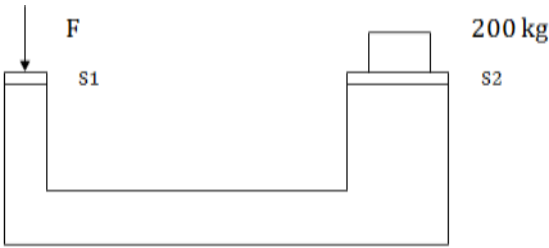
¿A qué profundidad se encuentra sumergido?

Datos: Densidad del agua de mar = 1,025 kg/L. Presión atmosférica = 1 atm = 101325 Pa.

13. ¿Cuál es la fuerza ejercida sobre una chapa cuadrada de 30 cm de lado que se encuentra en el fondo de un tanque de agua lleno hasta 1,5 m, sin considerar la presión atmosférica?

Datos: Densidad del agua = 1 kg/dm³.

14. Determinar la fuerza que equilibra el sistema, sabiendo que las superficies s1 y s2 tienen diámetros circulares de 10 y 40 cm respectivamente.



15. ¿Cuál es la diferencia de presión que existe entre dos puntos bajo el agua que se encuentran separados verticalmente por 1 m? Dato: Densidad del agua = 1000 kg/m³.

16. ¿Cuál es la presión ejercida por una fuerza de 120 N que actúa sobre una superficie de 0.040 metros cuadrados?

17. Una persona de 84 kg se para sobre la losa de una casa que tiene por superficie 225 metros cuadrados. ¿Cuál será la presión que esta persona ejerce sobre la losa?

18. La presión atmosférica tiene un valor aproximado de 1×10^5 Pa . ¿Qué fuerza ejerce el aire confinado en una habitación sobre una ventana de 50 cm x 75 cm?

19. En una prensa el émbolo mayor tiene un diámetro de 40 cm, y el émbolo menor de 2.3 cm. ¿Qué fuerza se necesita ejercer en el émbolo menor para levantar un bloque de 50,000 N?

20. Realiza una experiencia casera donde demuestres la presión atmosférica.